

EU

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

PCT/JP 00/03838

04 AUG 2000

4.06.00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 6月14日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第167488号

出 願 人

Applicant (s):

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

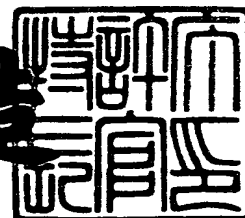
**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 7月21日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3057351

【書類名】 特許願

【整理番号】 DCMH110027

【提出日】 平成11年 6月14日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04M 11/00

【発明の名称】 無線通信ユニット、バッテリーユニット、充電装置および
携帯端末

【請求項の数】 25

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・ティ・ティ
移動通信網株式会社内

 【氏名】 福本 雅朗

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・ティ・ティ
移動通信網株式会社内

 【氏名】 石垣 昭一郎

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・ティ・ティ
移動通信網株式会社内

 【氏名】 杉村 利明

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・ティ・ティ
移動通信網株式会社内

 【氏名】 中野 博隆

【特許出願人】

 【識別番号】 392026693

 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号

 【氏名又は名称】 エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社

【代理人】

【識別番号】 100098084

【弁理士】

【氏名又は名称】 川▲崎▼ 研二

【選任した代理人】

【識別番号】 100104798

【弁理士】

【氏名又は名称】 山下 智典

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 038265

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 無線通信ユニット、バッテリーユニット、充電装置および携帯端末

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯端末の一部を構成し、この携帯端末に接続および分離可能に設けられる無線通信ユニットであって、

無線通信の識別番号を有し、外部と無線送受信を行う無線通信手段と、
所定のオペレーティングシステムのファイルシステムとして使用される記憶手段と、

外部装置との間でデータの授受を行うインターフェースと
を具備しており、

前記インターフェースを介して前記外部装置から前記記憶手段に対してデータの読み書きを行うことを可能とした

ことを特徴とする無線通信ユニット。

【請求項 2】 前記無線通信手段、前記記憶手段および前記インターフェースを搭載する筐体部をさらに具備し、

前記筐体部は、前記外部装置に着脱自在になされている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の無線通信ユニット。

【請求項 3】 前記外部インターフェースは、PC カードスタンダード形式もしくはコンパクトフラッシュ形式であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の無線通信ユニット。

【請求項 4】 携帯端末に接続された場合に、前記無線通信手段は、PC カードスタンダード形式もしくはコンパクトフラッシュ形式の外部インターフェースを有する標準モデムとして動作することを特徴とする請求項 3 に記載の無線通信ユニット。

【請求項 5】 携帯端末に接続された場合に、前記記憶手段は、PC カードスタンダード形式もしくはコンパクトフラッシュ形式の外部インターフェースを有する ATA フラッシュディスクとして動作することを特徴とする請求項 3 または 4 に記載の無線通信ユニット。

【請求項 6】 携帯端末に接続された場合に、標準モデムおよび A T A フラッシュディスクとしての機能を有するマルチファンクション形式の P C カードもしくはコンパクトフラッシュカードとして動作することを特徴とする請求項 3 ないし 5 のいずれかに記載の無線通信ユニット。

【請求項 7】 標準モデムとして機能する前記無線通信手段からのコマンドにしたがって A T A フラッシュディスクとして機能する前記記憶手段に対してデータの読み書きを行う読み書き手段をさらに具備することを特徴とする請求項 6 に記載の無線通信ユニット。

【請求項 8】 前記無線通信手段からの前記コマンドは、標準 A T モデムの拡張形式であることを特徴とする請求項 7 に記載の無線通信ユニット。

【請求項 9】 前記無線通信手段および前記記憶手段は、複数の動作モードで動作することが可能であり、

前記無線通信手段および前記記憶手段の動作モードを切り替える切替手段をさらに具備することを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の無線通信ユニット。

【請求項 1 0】 前記識別番号を記憶した識別番号記憶手段を着脱自在に格納する識別番号格納手段をさらに具備し、

前記識別番号記憶手段を取り替え可能にした

ことを特徴とする請求項 1 ないし 9 のいずれかに記載の無線通信ユニット。

【請求項 1 1】 前記識別番号記憶手段は、前記識別番号を記憶したメモリーカードであることを特徴とする請求項 1 0 に記載の無線通信ユニット。

【請求項 1 2】 前記インターフェースは、外部装置との間で音響データの授受を行う音響データインターフェースを有していることを特徴とする請求項 1 ないし 1 1 のいずれかに記載の無線通信ユニット。

【請求項 1 3】 前記インターフェースは、外部装置との間で文字図形に関するデータの授受を行う文字図形データインターフェースを有していることを特徴とする請求項 1 ないし 1 2 のいずれかに記載の無線通信ユニット。

【請求項 1 4】 前記無線通信手段および前記記憶手段に電力を供給するバッテリーをさらに具備することを特徴とする請求項 1 ないし 1 3 のいずれかに記載

の無線通信ユニット。

【請求項 15】 前記記憶手段は、少なくとも 1 つ以上の外部装置に対応するプログラムを記憶しており、

前記外部装置が接続された場合に、この外部装置に対応する前記プログラムにより前記外部装置の動作が制御されるようにした

ことを特徴とする請求項 1 ないし 14 のいずれかに記載の無線通信ユニット。

【請求項 16】 接続された外部装置を識別する外部装置識別手段をさらに具備し、

外部装置が接続された場合に、前記外部装置識別手段が接続された外部装置を識別し、識別した前記外部装置に対応する前記プログラムにより前記外部装置の動作が制御されるようにした

ことを特徴とする請求項 15 に記載の無線通信ユニット。

【請求項 17】 請求項 1 ないし 16 のいずれかに記載された無線通信ユニットに電力を供給するバッテリーユニットであって、

前記無線通信ユニットに電力を供給する蓄電池と、

前記蓄電池を搭載し、前記無線通信装置を装着可能な電源筐体部と、

前記電源筐体部が前記無線通信装置に装着された時に、前記無線通信ユニットの前記インタフェースと外部装置との間でデータを伝送するデータ伝送手段とを具備することを特徴とするバッテリーユニット。

【請求項 18】 前記データ伝送手段は、前記外部装置との間でデータの授受を行う PC カード形式のインターフェースを有しており、

前記外部装置および前記無線通信ユニットが装着された場合に、前記無線通信ユニットをマルチファンクション PC カードもしくは所定の動作モードの PC カードとして動作させるようにしたことを特徴とする請求項 17 に記載のバッテリーユニット。

【請求項 19】 請求項 17 または 18 に記載のバッテリーユニットに電力を供給する充電装置であって、

前記バッテリーユニットの前記蓄電池を充電する充電手段と、

前記バッテリーユニットの前記データ伝送手段と外部装置との間でデータを伝送

する第2の伝送手段と

を具備することを特徴とする充電装置。

【請求項20】 請求項18に記載のバッテリーユニットに電力を供給する充電装置であって、

前記バッテリーユニットの前記蓄電池を充電する充電手段と、

前記バッテリーユニットの前記データ伝送手段と外部装置との間でデータを伝送する第2の伝送手段とを具備しており、

前記第2の転送手段は、PCカードスロットを有していることを特徴とする充電装置。

【請求項21】 前記無線通信ユニットを装着した前記バッテリーユニットが接続された場合に、前記無線通信ユニットを標準モデムもしくはATAフラッシュディスクとして動作させる読み書き手段をさらに具備することを特徴とする請求項20に記載の充電装置。

【請求項22】 請求項1ないし16のいずれかに記載の無線通信ユニットを着脱自在に装着した携帯端末であって、

前記無線通信ユニットと、

前記無線通信ユニットの前記記憶手段に記憶された情報に基づいて、前記無線通信手段による通信動作を制御する通信制御手段と、

前記無線通信ユニットの前記記憶手段に記憶された情報を出力する出力手段とを具備することを特徴とする携帯端末。

【請求項23】 請求項1ないし16のいずれかに記載の無線通信ユニットを着脱自在に装着した携帯端末であって、

前記無線通信ユニットと、

音声入力手段および音声出力手段を有する音声通話手段と、

前記無線通信ユニットの前記記憶手段に記憶された情報に基づいて、前記無線通信手段による通信動作を制御する通信制御手段と、

前記音声通話手段および通信制御手段の動作に応じて前記無線通信ユニットの前記記憶手段に対してファイルの書き込み、および読み出しを行うファイル管理手段と、

前記記憶手段に記憶された情報を出力する出力手段と
を具備することを特徴とする携帯端末。

【請求項 2 4】 請求項 1 ないし 1 6 のいずれかに記載の無線通信ユニット
を着脱自在に装着した携帯端末であって、
前記無線通信ユニットと、
キーボードを有する図形文字入力手段と、
情報を表示する表示手段と、
前記図形文字入力手段から入力される情報および前記無線通信ユニットの前記
記憶手段に記憶された情報に基づいて、前記無線通信手段による通信動作を制御
する通信制御手段と、

前記図形文字入力手段から入力される情報および前記無線通信ユニットの前記
記憶手段に記憶された情報を前記表示手段に表示出力させる出力手段と
を具備することを特徴とする携帯端末。

【請求項 2 5】 請求項 1 ないし 1 6 のいずれかに記載の無線通信ユニット
を着脱自在に装着した携帯端末であって、

前記無線通信ユニットと、
ポインティングデバイスおよび表示手段を有する入出力手段と、
前記入出力手段から入力される情報および前記無線通信ユニットの前記記憶手
段に記憶された情報に基づいて、前記無線通信手段による通信動作を制御する通
信制御手段と、

前記入出力手段から入力される情報および前記無線通信ユニットの前記記憶手
段に記憶された情報を前記表示手段に表示出力させる出力手段と
を具備することを特徴とする携帯端末。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、無線通信ユニット、この無線通信ユニットに電力を供給するバッテ
リユニット、このバッテリユニットを充電する充電装置、および無線通信ユニッ
トを装着可能な携帯端末に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、携帯電話や簡易型携帯電話システム（パーソナル・ハンディホン・システム、以下PHSという）等の無線通信を利用した電話が普及するとともに、従来のノート型パーソナルコンピュータ等の情報端末に比べてより小型・軽量の携帯型情報端末が開発されている。このような携帯型情報端末としては、様々なタイプのものが開発されており、いわゆるPDA（パーソナル・デジタル・アシスタント）等として多用されている。このような状況下で、通常の音声通信やFAX／データ通信に加え、情報サービス提供者（IP）が提供する各種オンラインサービスや電子メールの閲覧、インターネット接続等を携帯型の通信端末によって行うことができるようになっている。

【0003】

ところで、音声通話や電子メールの操作、もしくはウェブ（Web）ブラウザによる画像参照操作では、それぞれに求められる操作スタイルが大きく異なっている。このため、いずれかの操作スタイルを優先した形態の一体型複合機などにおいては、他の操作スタイルでの操作性が悪くならざるを得なかった。一方、使用者が各操作スタイルに適した機器を複数所有することも考えられるが、携帯電話やPHSをはじめとする従来の無線通信装置にあっては、電話番号（無線通信用の識別番号）が機器毎に与えられているため、各操作スタイル毎に電話番号が設定されてしまう。

【0004】

そこで、特開平10-173799号公報、特開平11-65725号公報及び特開平5-347574号公報には、電話番号（ID）を含んだ無線通信装置を携帯端末に対して着脱可能に設ける技術が開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、これらの公報に記載された装置は、基本的に広域無線モデムとして動作する通信機能部を本体に対して着脱可能にした程度のものであるか、もしくはページャとして機能する程度のものである、つまり接続された端末の無線

装置として機能するだけである。従って、例えばある端末に接続された無線装置が受信したメールを他の端末で参照、加工等する場合、2つの端末間をケーブル等で接続してデータの授受を行う必要があり、複数の機器間で各種情報を共有するといったことは実質的には困難であった。

【0006】

本発明は、このような問題点を解消すべくなされたものであり、単一の電話番号等の識別番号（ID）を維持しながら、使用目的に応じて操作機器を選択可能とすることにより操作性を向上させるとともに、複数の機器間でメールログや電話帳等のデータを汎用ファイルとして相互参照を容易に行える無線通信ユニット、これに電力を供給するバッテリーユニット、これを充電する充電装置、該無線通信ユニットを備えた携帯端末を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明の請求項1に記載の無線通信ユニットは、携帯端末の一部を構成し、この携帯端末に接続および分離可能に設けられる無線通信ユニットであって、無線通信用の識別番号を有し、外部と無線送受信を行う無線通信手段と、所定のオペレーティングシステムのファイルシステムとして使用される記憶手段と、外部装置との間でデータの授受を行うインターフェースとを具備しており、前記インターフェースを介して前記外部装置から前記記憶手段に対してデータの読み書きを行うことを可能としたことを特徴としている。

【0008】

また、請求項2に記載の無線通信ユニットは、請求項1に記載の無線通信ユニットにおいて、前記無線通信手段、前記記憶手段および前記インターフェースを搭載する筐体部をさらに具備し、前記筐体部は、前記外部装置に着脱自在になされていることを特徴としている。

【0009】

また、請求項3に記載の無線通信ユニットは、請求項1または2に記載の無線通信ユニットにおいて、前記外部インターフェースは、PCカードスタンダード形式もしくはコンパクトフラッシュ形式であることを特徴としている。

【 0 0 1 0 】

また、請求項 4 に記載の無線通信ユニットは、請求項 3 に記載の無線通信ユニットにおいて、携帯端末に接続された場合に、前記無線通信手段は、P C カードスタンダード形式もしくはコンパクトフラッシュ形式の外部インターフェースを有する標準モデムとして動作することを特徴としている。

【 0 0 1 1 】

また、請求項 5 に記載の無線通信ユニットは、請求項 3 または 4 に記載の無線通信ユニットにおいて、携帯端末に接続された場合に、前記記憶手段は、P C カードスタンダード形式もしくはコンパクトフラッシュ形式の外部インターフェースを有する A T A フラッシュディスクとして動作することを特徴としている。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 6 に記載の無線通信ユニットは、請求項 3 ないし 5 のいずれかに記載の無線通信ユニットにおいて、携帯端末に接続された場合に、標準モデムおよび A T A フラッシュディスクとしての機能を有するマルチファンクション形式の P C カードもしくはコンパクトフラッシュカードとして動作することを特徴としている。

【 0 0 1 3 】

また、請求項 7 に記載の無線通信ユニットは、請求項 6 に記載の無線通信ユニットにおいて、標準モデムとして機能する前記無線通信手段からのコマンドにしたがって A T A フラッシュディスクとして機能する前記記憶手段に対してデータの読み書きを行う読み書き手段をさらに具備することを特徴としている。

【 0 0 1 4 】

また、請求項 8 に記載の無線通信ユニットは、請求項 7 に記載の無線通信ユニットにおいて、前記無線通信手段からの前記コマンドは、標準 A T モデムの拡張形式であることを特徴としている。

【 0 0 1 5 】

また、請求項 9 に記載の無線通信ユニットは、請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の無線通信ユニットにおいて、前記無線通信手段および前記記憶手段は、複数の動作モードで動作することが可能であり、前記無線通信手段および前記記憶

手段の動作モードを切り替える切替手段をさらに具備することを特徴としている。

【0016】

また、請求項10に記載の無線通信ユニットは、請求項1ないし9のいずれかに記載の無線通信ユニットにおいて、前記識別番号を記憶した識別番号記憶手段を着脱自在に格納する識別番号格納手段をさらに具備し、前記識別番号記憶手段を取り替え可能にしたことを特徴としている。

【0017】

また、請求項11に記載の無線通信ユニットは、請求項10に記載の無線通信ユニットにおいて、前記識別番号記憶手段は、前記識別番号を記憶したメモリーカードであることを特徴としている。

【0018】

また、請求項12に記載の無線通信ユニットは、請求項1ないし11のいずれかに記載の無線通信ユニットにおいて、前記インターフェースは、外部装置との間で音響データの授受を行う音響データインターフェースを有していることを特徴としている。

【0019】

また、請求項13に記載の無線通信ユニットは、請求項1ないし12のいずれかに記載の無線通信ユニットにおいて、前記インターフェースは、外部装置との間で文字図形に関するデータの授受を行う文字図形データインターフェースを有していることを特徴としている。

【0020】

また、請求項14に記載の無線通信ユニットは、請求項1ないし13のいずれかに記載の無線通信ユニットにおいて、前記無線通信手段および前記記憶手段に電力を供給するバッテリーをさらに具備することを特徴としている。

【0021】

また、請求項15に記載の無線通信ユニットは、請求項1ないし14のいずれかに記載の無線通信ユニットにおいて、前記記憶手段は、少なくとも1つ以上の外部装置に対応するプログラムを記憶しており、前記外部装置が接続された場合

に、この外部装置に対応する前記プログラムにより前記外部装置の動作が制御されるようにしたことを特徴としている。

【 0 0 2 2 】

また、請求項 1 6 に記載の無線通信ユニットは、請求項 1 5 に記載の無線通信ユニットにおいて、接続された外部装置を識別する外部装置識別手段をさらに具備し、外部装置が接続された場合に、前記外部装置識別手段が接続された外部装置を識別し、識別した前記外部装置に対応する前記プログラムにより前記外部装置の動作が制御されるようにしたことを特徴としている。

【 0 0 2 3 】

また、請求項 1 7 に記載のバッテリーユニットは、請求項 1 ないし 1 6 のいずれかに記載された無線通信ユニットに電力を供給するバッテリーユニットであって、前記無線通信ユニットに電力を供給する蓄電池と、前記蓄電池を搭載し、前記無線通信装置を装着可能な電源筐体部と、前記電源筐体部が前記無線通信装置に装着された時に、前記無線通信ユニットの前記インタフェースと外部装置との間でデータを伝送するデータ伝送手段とを具備することを特徴としている。

【 0 0 2 4 】

また、請求項 1 8 に記載のバッテリーユニットは、請求項 1 7 に記載のバッテリーユニットにおいて、前記データ伝送手段は、前記外部装置との間でデータの授受を行う P C カード形式のインターフェースを有しており、前記外部装置および前記無線通信ユニットが装着された場合に、前記無線通信ユニットをマルチファンクション P C カードもしくは所定の動作モードの P C カードとして動作させるようにしたことを特徴としている。

【 0 0 2 5 】

また、請求項 1 9 に記載の充電装置は、請求項 1 7 または 1 8 に記載のバッテリーユニットに電力を供給する充電装置であって、前記バッテリーユニットの前記蓄電池を充電する充電手段と、前記バッテリーユニットの前記データ伝送手段と外部装置との間でデータを伝送する第 2 の伝送手段とを具備することを特徴としている。

【 0 0 2 6 】

また、請求項 2 0 に記載の充電装置は、請求項 1 8 に記載のバッテリーユニットに電力を供給する充電装置であって、前記バッテリーユニットの前記蓄電池を充電する充電手段と、前記バッテリーユニットの前記データ伝送手段と外部装置との間でデータを伝送する第 2 の伝送手段とを具備しており、前記第 2 の転送手段は、PC カードスロットを有していることを特徴としている。

【0 0 2 7】

また、請求項 2 1 に記載の充電装置は、請求項 2 0 に記載の充電装置において、前記無線通信ユニットを装着した前記バッテリーユニットが接続された場合に、前記無線通信ユニットを標準モデムもしくは A T A フラッシュディスクとして動作させる読み書き手段をさらに具備することを特徴としている。

【0 0 2 8】

また、請求項 2 2 に記載の携帯端末は、請求項 1 ないし 1 6 のいずれかに記載の無線通信ユニットを着脱自在に装着した携帯端末であって、前記無線通信ユニットと、前記無線通信ユニットの前記記憶手段に記憶された情報に基づいて、前記無線通信手段による通信動作を制御する通信制御手段と、前記無線通信ユニットの前記記憶手段に記憶された情報を出力する出力手段とを具備することを特徴としている。

【0 0 2 9】

また、請求項 2 3 に記載の携帯端末は、請求項 1 ないし 1 6 のいずれかに記載の無線通信ユニットを着脱自在に装着した携帯端末であって、前記無線通信ユニットと、音声入力手段および音声出力手段を有する音声通話手段と、前記無線通信ユニットの前記記憶手段に記憶された情報に基づいて、前記無線通信手段による通信動作を制御する通信制御手段と、前記音声通話手段および通信制御手段の動作に応じて前記無線通信ユニットの前記記憶手段に対してファイルの書き込み、および読み出しを行うファイル管理手段と、前記記憶手段に記憶された情報を出力する出力手段とを具備することを特徴としている。

【0 0 3 0】

また、請求項 2 4 に記載の携帯端末は、請求項 1 ないし 1 6 のいずれかに記載の無線通信ユニットを着脱自在に装着した携帯端末であって、前記無線通信ユニ

ットと、キーボードを有する図形文字入力手段と、情報を表示する表示手段と、前記図形文字入力手段から入力される情報および前記無線通信ユニットの前記記憶手段に記憶された情報に基づいて、前記無線通信手段による通信動作を制御する通信制御手段と、前記図形文字入力手段から入力される情報および前記無線通信ユニットの前記記憶手段に記憶された情報を前記表示手段に表示出力させる出力手段とを具備することを特徴としている。

【0031】

また、請求項 25 に記載の携帯端末は、請求項 1 ないし 16 のいずれかに記載の無線通信ユニットを着脱自在に装着した携帯端末であって、前記無線通信ユニットと、ポインティングデバイスおよび表示手段を有する入出力手段と、前記入出力手段から入力される情報および前記無線通信ユニットの前記記憶手段に記憶された情報に基づいて、前記無線通信手段による通信動作を制御する通信制御手段と、前記入出力手段から入力される情報および前記無線通信ユニットの前記記憶手段に記憶された情報を前記表示手段に表示出力させる出力手段とを具備することを特徴としている。

【0032】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。

A. 第 1 実施形態

まず、図 1 は本発明の第 1 実施形態に係る無線通信ユニット 10 の外観を示す斜視図である。同図に示すように、この無線通信ユニット 10 は、携帯端末の本体部、もしくは様々な外部情報機器に差込等により着脱可能に設けられるものであり、ほぼ直方体状の筐体 11 と、筐体 11 の面上にそれぞれ設けられるアンテナ 12 および外部コネクタ 13 と、筐体 11 の側面に設けられるモード選択スイッチ（切替手段）14 とを備えている。

【0033】

ここで、無線通信ユニット 10 が装着される携帯端末とは、無線通信により一般電話回線網に接続可能な携帯電話もしくは簡易型携帯電話システム（PHS：Personal Handy-phone System）、又は、広域もしくは局所の無線による送受信

が可能な携帯型移動通信端末、その他の移動通信用端末、更に、通信機能はないが無線通信ユニット 10 との接続（ここでの接続はケーブル等を介する場合も含む）によりデータの入力もしくは出力又は入出力双方が可能な携帯型の端末等である。また、本体部とは、無線通信ユニット 10 と協働して無線通信及びメモリ情報の読み出し又は読み書きの処理を行うことができる部分であり、この本体部は無線通信ユニット 10 とは別体の機能モジュールとして構成されたものを含む。なお、携帯端末および外部情報機器の具体例については後述する。

【0034】

アンテナ 12 は、例えば PHS アンテナで、筐体 11 の先端部に設けられている。外部コネクタ 13 は、例えばコンパクトフラッシュ・タイプ II (Compact Flash Type II) のような汎用性の高いコネクタであり、上述した携帯端末および外部情報機器との間でデータの授受を行う外部インターフェースを構成している。なお、無線通信ユニット 10 の外部インターフェースが特に上述したものに限定されないことはいうまでもなく、PC カード・スタンダード (PC Card Standard) 等であってもよい。ここで、PC カード・スタンダードとは、JEIDA (Japan Electronics Industry Development Association: 日本電子工業振興協会) と米国 PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) が共同で制定した規格であり、厚さによって異なるタイプ I、タイプ II、タイプ III、タイプ IV 等がある。コンパクトフラッシュ (Compact Flash) ・タイプは更に小型で、タイプ II は縦横が 42.8 x 36.4、厚さが 5.0 (mm) であり、これを外部コネクタ 13 として採用することにより、装置の小型化が容易となる。

【0035】

また、上述した汎用のコンパクトフラッシュ及び PC カードのインターフェースにおいては、アナログ音声の伝送は行えないので、音声信号を伝達する際には、音声信号を一旦符号化してから、コンパクトフラッシュおよび PC カードスタンダードインターフェースを通じて外部機器との間で送受を行う。この後、符号化された音声信号を受信側で復号することで、音声信号を得ることができる。この場合、符号化の手法としては、標準的なボイス・モデム (Voice Modem) で用いられている PCM や ADPCM (Adaptive Differential Pulse Code Modulat

ion) 等の他に、GSMやPDC、さらにはPHS等の携帯電話で用いられているような様々な方式を用いることができる。さらに、符号化手法を無線通信ユニット10の無線部分の符号化手法（例えば、PHSなら4bit-ADPCM）と一致させることで、符号化および復号のプロセスを簡略化することができ、機器の小型化の点で有利である。なお、外部コネクタ13以外に筐体11の一部に音声信号伝達用のコネクタを設けるようにしてもよい。この場合には、アナログ音声を含めた他の信号形態で音声信号を無線通信ユニット10と携帯端末もしくは外部情報機器との間で送受することができる。

【0036】

次に、図2は、無線通信ユニット10の構成を示すブロック図である。同図に示すように、無線通信ユニット10の筐体11の内部には、無線送受信部（TRX）21、マイクロコントローラ（MC）22、メモリ（MEM）23及びID格納機構（IDB）24が搭載されている。

【0037】

アンテナ（AT）12及び無線送受信部21は、広域もしくは局所の無線通信、例えばPHSによる送受信が可能な無線通信機構（無線通信手段）10aを構成しており、この無線通信機構10aは、外部コネクタ（CN）13及びマイクロコントローラ22を通じて、接続された外部の機器等からは通常の標準ATモデム（Standard AT Modem）として認識されるようになっている。従って、無線通信ユニット10が接続された外部機器は、標準ATモデムを搭載した情報機器と同様の動作を行うことができる。

【0038】

メモリ23及びID格納機構24は、マイクロコントローラ22で所定のオペレーティングシステムにより汎用ファイル管理を行うことができる汎用メモリ機構（記憶手段）10bを構成しており、メモリ23が主として汎用メモリとして使用される。

【0039】

これら無線通信機構10a、汎用メモリ機構10bは、両機構間に介在するマイクロコントローラ22と共に一体的に結合されて無線通信ユニット10を構成

しており、この無線通信ユニット 1 0 が上述した携帯端末の本体部に着脱自在になされており、必要に応じて装着・分離されるようになっている。

【 0 0 4 0 】

また、これら無線通信機構 1 0 a 及び汎用メモリ機構 1 0 b は、それぞれ外部コネクタ 1 3 を含む P C カード・スタンダードもしくはコンパクトフラッシュ・タイプ II 形式の外部インターフェースを介して様々な外部装置に接続され、標準モデム及び A T A (AT Attachment) フラッシュディスクとして動作する。具体的には、無線通信ユニット 1 0 は、接続された外部の機器からは、例えば標準モデム及び A T A フラッシュディスク (ATA Flash Disk) のマルチファンクション・コンパクトフラッシュ・タイプ II (Multi-function Compact Flash Type II) のカードとして認識される。従って、無線通信ユニット 1 0 が接続された外部装置は、この装置に内蔵されたメモリ等の記憶装置と同様に汎用メモリ機構 1 0 b を使用することができる。ここで、フラッシュディスク (Flash Disk) は大容量の不揮発性メモリを持つ、P C カードスロットに直接挿入可能なストレージ系 P C カードであり、A T A フラッシュディスクは A T A (AT Attachment) に準拠したものである。また、A T A (AT Attachment) は A N S I (American National Standard Institute) で規格化が進んでいる I D E (Integrated Drive Electronics) の規格である。

【 0 0 4 1 】

I D 格納機構 2 4 は、筐体 1 1 より十分に小さいメモリカード (識別番号記憶手段)、例えば筐体 1 1 に着脱することができる S I M カードもしくは小型メモリカードと、筐体 1 1 に設けられ、このメモリカード等が差し込まれる図示せぬスロットとから構成される。スロットに差し込まれた S I M カードもしくは小型メモリカードの内部に格納した電話番号もしくは無線通信機構 1 0 a の識別コード等の I D 情報 (無線通信用の識別番号) は、無線通信ユニット 1 0 の外部コネクタ 1 3 等を介して携帯端末の本体部または外部の機器により参照もしくは読み書きされ、読み取った S I M カードもしくは小型メモリカード内部の I D 情報を用いて無線通信ユニット 1 0 の無線通信機構 1 0 a を動作させるようになっている。ここで、S I M (Subscriber Identification Module) カードとは、各ユー

ザ端末の電話番号やその他特定の無線通信用の識別番号（加入者のID情報）を格納し、無線通信サービスへのアクセスを可能にするモジュールである。従って、スロットに差し込むメモリカード等を交換することにより、この無線通信ユニット10を複数の識別番号に対応させることができ、汎用性をより高めることが可能となる。

【0042】

マイクロコントローラ（読み書き手段）22は、無線通信機構10aによる無線通信を行うために必要な信号処理を行うことができるとともに、所定のオペレーティングシステムによる読み書きが可能なファイル形式で、汎用メモリ機構10b内のメモリ情報の読み出し・書き込みの処理を行う機能を有している。従って、通常の電話帳や電子メールのログファイル等は、ATAフラッシュディスク上の汎用ファイルとして、無線通信ユニット10が接続される携帯端末や外部情報機器から自由に読み書きが可能であり、携帯端末や外部情報機器からの操作で電話帳へのアクセス、自局番号表示、電子メール作成・送信等が実現できる。ここで、所定のオペレーティングシステムとは、汎用メモリ機構10bを用いて汎用ファイル管理が可能なもの、例えばMS-DOS、MS-Windows、Mac OS又はUNIXなどとして知られるオペレーティングシステムをいう。

【0043】

次に、汎用メモリ機構10bに格納された情報の内容について説明する。図3は、汎用メモリ機構10bにおけるファイル構造の一例である。同図に示すように、システムエリア31は、電話番号等のID情報の格納場所であり、マイクロコントローラ22によってシステムエリア31に格納される電話番号等のID情報は、通常のユーザにとっては拡張されたATコマンド（標準ATモデムコマンドの拡張形式を有するコマンド）を用いる参照か、読み出し専用ファイルとしての参照のみが可能である。ただし、特別な手順を踏むことで、端末製作メーカーや通信サービス提供者（キャリア）はこの領域に新規な又は更新情報を書き込むことができる。

【0044】

プログラムエリア32には、少なくとも一種類の外部情報機器コントロール用

の情報が格納されており、この情報は特定の手順を踏むことでユーザによっても読み書きが可能となる。ここで、外部情報機器コントロール用の情報とは、例えば電話（音声通話）モジュール用、キーボード型モジュール用、パッド型モジュール用等の各種外部情報機器に対応するプログラムやパッチ情報（パッチを当てるための変更・修正情報）等である。ここに格納された情報は、無線通信ユニット 10 が外部情報機器に接続され、両者のハンドシェイクによってその外部情報機器の形式が判定されたとき、該当するプログラムやパッチ情報として無線通信ユニット 10 から外部情報機器にダウンロードされて、外部情報機器の機能変更のために使用される。また、接続された外部情報機器の形式を判定するため、無線通信ユニット 10 のマイクロコントローラ 22 は、外部情報機器の識別コードもしくはその外部情報機器に設けられた切替スイッチの操作位置を識別する識別手段として機能するようになっている。これにより、無線通信ユニット 10 と特定の外部情報機器とが結合されたとき、識別手段としてのマイクロコントローラ 22 がその特定の外部情報機器を検出することで、上述した制御が可能となる。なお、外部情報機器のコントロール手法を公開することで、ユーザによる外部情報機器の動作変更や、自作の外部情報機器の接続が可能となる。また、無線通信ユニット 10 と外部情報機器が接続されたときにその外部情報機器を識別する手段を、無線通信ユニット 10 側のマイクロコントローラ 22 ではなく、外部情報機器側のコントローラに設けるようにしてもよい。

【0045】

ユーザエリア 33 は、ユーザに解放された区画であり、ユーザはこのエリアにデータを自由に読み書きできる。電話帳や電子メールのログファイル等はこの領域に書き込まれる。また、外部から通常のフォーマット操作を行った場合には、このエリアに書き込まれたデータのみが消去されることになる。ここで、電話帳等の一部のデータを、ユーザエリア 33 ではなく、前述のプログラムエリア 32 に書き込むことも可能である。また、電話帳等のデータは、CSV 形式等の汎用フォーマットで記述しておくことで、他の情報機器との連携性を高めることができる。

【0046】

また、無線通信機構 1 0 a から A T コマンドの拡張等によって、これらのファイルの一部もしくは全部にアクセスが可能である。例えば、「・ AT@@FILE//USER/TELDIC.CSV」等といった A T コマンドの拡張形式のコマンドにより、プログラムエリア 3 2 に書き込まれた電話帳データを読み出すことが可能である。従って、マルチファンクションカードをサポートしない一部の P D A やパソコンからでも、無線通信ユニット 1 0 に対して最低限のファイル操作を行うことができる。

【 0 0 4 7 】

図 2 に戻り、モード選択スイッチ (S W) 1 4 は、無線通信ユニット 1 0 の動作モードをモデムやフラッシュディスクとしての各機能モードあるいはマルチファンクションモードに設定するスイッチである。ユーザは、このモード選択スイッチ 1 4 を操作することにより、一部の P D A 等やパソコンのように、マルチファンクションカードをサポートしない外部の機器に対しても、無線通信ユニット 1 0 をモデムもしくは A T A フラッシュディスクとして認識させることができる。この場合においても、上述したように A T コマンドの拡張等によって、モデム部から一部のファイル (電話帳等) への最低限のアクセスを可能にすることで、無線通信ユニット 1 0 の利便性を高めることができる。

【 0 0 4 8 】

このように、本実施形態においては、アンテナ 1 2 及び無線送受信部 2 1 からなる無線通信機構 1 0 a と、メモリ 2 3 及び I D 格納機構 2 4 からなる汎用メモリ機構 1 0 b とが、両機構間に介在するマイクロコントローラ 2 2 と共に一体的に結合されて無線通信ユニット 1 0 を構成しており、携帯端末の本体部に対し分離及び接続可能になっている。この際、無線通信ユニット 1 0 は汎用性の高いインターフェースを有するとともに、汎用メモリ機構 1 0 b には所定のオペレーティングシステムのファイル形式でデータが保管されているため、より多種の情報機器、つまり外部情報機器と接続可能である。従って、無線通信ユニット 1 0 に保管されたメールログ等のデータを多くの情報機器で共有することが可能となる。また、きわめて容易な無線通信ユニット 1 0 の差し替え作業のみで、複数の操作機器間で I D 情報やユーザ情報、あるいは電子メールや音声メールのログ等を

共有することができるので、好適な操作スタイルを有する外部情報機器を選択して接続すればよい。例えば、電話などの音声通話を主体とする場合には、従来のハンドセットスタイルの外部情報機器（第4実施形態参照）と組み合わせることで、快適な操作を実現できる。一方、電子メールの場合では、受信（閲覧）に比べて送信（作成）を行う比率が少ないので、常時は携帯に適した閲覧専用のキーボード等を有しない小型外部装置（第7実施形態）と組み合わせてメールの閲覧と簡単な操作（マーク付けや削除等）を行い、返信の際には小型キーボードやタブレットを装備したメール用外部機器（第5および6実施形態）に繋ぎ変えることで、快適な文章入力が行える。さらに、自宅のパーソナルコンピュータ等のPCカードスロットに無線通信ユニット10を差し込むことで、大量のメール閲覧や、より快適な文章入力を行うことも可能である。このように、本実施形態に係る無線通信ユニット10によれば、単一の電話番号やそれに関連するID情報を汎用メモリ機構10b内に保持したまま、操作目的に応じて複数種類の端末本体のうちから、操作スタイルの好ましいものを選択して使用することができ、複数の機器（無線通信ユニット10と複数種類の端末本体部とからなる複数種類の携帯端末）間でメールログや電話帳等を汎用ファイルとして相互参照することができる。従って、従来の一体型複合機のように何れかの端末形態を選択することで、特定の操作に関する操作性が悪くなるといった問題がない。

【0049】

また、モード切替スイッチ14によって無線通信ユニット10の動作モードをモデムやフラッシュディスクとしての各機能モードあるいはマルチファンクションモードに設定することができるので、マルチファンクションカードに非対応のPDAやパソコン等、接続可能な機器の範囲をより拡大し、汎用性を高めることができる。

【0050】

なお、上述した無線通信ユニット10は、他の機器から電源が供給されて動作するようになっているが、小型バッテリー等を内蔵させるようにしてもよい。このようにすれば、後述するバッテリーユニット等を装着しなくても接続された外部情報機器の消費電力を低減することができる。また、外部機器と接続されていない

場合にも、無線通信ユニット 1 0 単体で電子メールの自動受信を行うことができる。

【 0 0 5 1 】

B. 第 2 実施形態

図 4 は本発明の第 2 実施形態に係るバッテリーユニット、および上記無線通信ユニット 1 0 の外観を示す斜視図である。同図に示すように、このバッテリーユニット 4 0 は筐体 4 1 を備えており、この筐体 4 1 には、無線通信ユニット 1 0 を装着することが可能な切り欠き状のスロット 4 4 が形成されている。スロット 4 4 の両端側には、それぞれ充電の要否を切り替える充電選択用スイッチ 4 5 と、充電状態を表示するインジケータとしての LED 4 6 が設けられている。スロット 4 4 の底部には、無線通信ユニット 1 0 をスロット 4 4 に装着した際に、無線通信ユニット 1 0 の外部コネクタ 1 3 と接続されるコネクタ 4 7 が配置されている。また、筐体 4 1 におけるスロット 4 4 と反対側の部分には、PC カード形式のコネクタ 4 8 が設けられており、バッテリーユニット 4 0 は一般的な PDA やノート型パーソナルコンピュータの PC カードスロットに挿入することができる。

【 0 0 5 2 】

ここで、図 5 はバッテリーユニット 4 0 の構成を示すブロック図である。同図に示すように、バッテリーユニット 4 0 は、バッテリー制御部 (BMU) 4 2 およびバッテリー (BT) 4 3 を有しており、バッテリー 4 3 からバッテリー制御部 4 2、コネクタ (CN 2) 4 7 を介して無線通信ユニット (CM) 1 0 に電力が供給されるようになっている。バッテリー制御部 4 2 は、充電選択用スイッチ (SW 2) 4 5 の設定に基づいてバッテリー 4 3 に充電を行うか否かを制御するものであり、充電を行っている場合には、LED 4 6 を発光駆動してその旨をユーザに知らせる。

【 0 0 5 3 】

コネクタ 4 7 とコネクタ (CN 3) 4 8 は接続されており、これによりバッテリーユニット 4 0 はコネクタ 4 7 に接続される無線通信ユニット 1 0 とコネクタ 4 8 に接続される PDA 等の外部機器との間でデータを伝送することができる所定形状のアダプタ機構として機能する。このアダプタ機構により、無線通信ユニット 1 0 をマルチファンクション PC カードもしくは上述したモード切替スイッチ

14 (図2参照)で指定された任意の動作モードのPCカードとして動作させることができる。ここで、「所定形状」とは、例えばPCカード・スタンダードのタイプII、タイプIII又はタイプIVであり、その場合、縦横が85.6mm x 54.0 mm、厚さがそれぞれ5.0mm (タイプII)、10.5mm (タイプIII)、16.0mm (タイプIV)である。具体的には、無線通信ユニット10を装備した状態で、バッテリーユニット40をPCカードスロットに挿入すると、外部情報機器から無線通信ユニット10は、例えば標準モデム及びATAフラッシュとして機能するマルチファンクションPCカードとして認識される。

【0054】

このような構成のバッテリーユニット40に無線通信ユニット10を装着すれば、上述した無線通信ユニット10を直接外部情報機器に接続した場合と同じ動作を行うことができる。さらに、無線通信ユニット10の動作電力はバッテリーユニット40内のバッテリー43から供給されるので、電源に余裕のない小型の携帯端末(PDA)でも長時間の動作が可能となる。

【0055】

また、ノート型パーソナルコンピュータ等、電源に余裕のある外部機器を用いる場合には、充電選択用切替スイッチ45を切り替えることで、無線通信ユニット10の動作電力を外部機器から供給するとともに、バッテリー43の充電をも同時に行うことができる。なお、無線通信ユニット10を装着しない状態でバッテリーユニット40をPCカードスロットや充電モジュールに差し込んだ場合でも、バッテリー43の充電を行うことができる。また、スイッチ45を切り替えることで、バッテリー43の電力を他の機能モジュールや外部機器に与えることができるようにしてもよい。

【0056】

第2実施形態に係るバッテリーユニット40は、無線通信ユニット10の動作用バッテリー及びPCカード型アダプターとして動作可能である。従って、このバッテリーユニット40および無線通信ユニット10を携帯端末に接続すれば、電源容量に余裕のない携帯端末で長時間の操作を行うことが可能となる。一方、接続される外部機器側の電源容量に余裕のある場合は逆にバッテリーを充電することもで

きる。

【 0 0 5 7 】

C. 第 3 実施形態

図 6 は本発明の第 3 実施形態に係る充電装置の外観を示す斜視図である。同図に示すように、この充電装置 6 0 は、上述したバッテリーユニット 4 0 のバッテリー 4 3 を充電するためのものであり、その筐体 6 1 にはバッテリーユニット 4 0 が挿入可能な PC カードスロット 6 2 が設けられている。

【 0 0 5 8 】

ここで、図 7 は充電装置 6 0 の構成を示すブロック図である。同図に示すように、この充電装置 6 0 は、筐体 6 1（図 6 参照）の内部に配置される PC カードコントローラ（PCCC）6 3、充電コントローラ（CHC）6 4 と、PC カードスロット 6 2（図 6 参照）の底部に配置されるコネクタ（CN4）6 5 と、筐体 6 1 の外面に配置される切替スイッチ（SW3）6 6 と、電源用の AC アダプタ（ACA）6 7 とを備えている。

【 0 0 5 9 】

充電コントローラ 6 4 は、コネクタ 6 5 に接続されたバッテリーユニット 4 0 に対する充電を制御するコントローラである。PC カードコントローラ 6 3 は、コネクタ 6 5 に接続された PC カード（バッテリーユニット 4 0 が差し込まれた場合には、PC カードとして認識される無線通信ユニット 1 0）の読み出し・書き込み処理を行うものである。切替スイッチ 6 6 は、後述する外部インターフェースの選択等を切り替えるスイッチである。

【 0 0 6 0 】

また、充電装置 6 0 には、USB コネクタ（USBC）6 8、シリアルコネクタ（SERC）6 9 および SCSI コネクタ（SCSIC）7 1 が外部インターフェースとして設けられる。これによりコネクタ 6 5 に差し込まれた PC カードとして認識される無線通信ユニット 1 0 と、USB コネクタ 6 8、シリアルコネクタ 6 9 または SCSI コネクタ 7 1 に接続された外部機器との間でデータを伝送することができる。なお、充電装置 6 0 に設けた上記外部インターフェースは一例であり、標準シリアル、USB および IEEE 1 3 9 4 の外部シリアルイン

ターフェース、およびSCSIや汎用パラレルポートによる外部インターフェースを設けるようにすればよい。ここで、USBは、ユニバーサルシリアルバス（Universal Serial Bus）、IEEE1394はシリアルインターフェースの規格、SCSI（Small Computer System Interface）は並列信号を扱う標準インターフェースである。

【0061】

この構成の下、無線通信ユニット10が装着されたバッテリーユニット40がPCカードスロット62に挿入されると、バッテリーユニット40内のバッテリー43が充電される。また、USBコネクタ68、シリアルコネクタ69またはSCSIコネクタ71に外部機器を接続した場合、接続した外部機器から無線通信ユニット10が標準モデムもしくはATAフラッシュディスクとして動作させることが可能である。具体的には、シリアルコネクタ69に外部機器を接続した場合、無線通信ユニット10は標準無線モデムとして認識され、シリアルコネクタ69に接続した外部機器からは標準無線モデム、標準ATAフラッシュカードまたはその両者として認識される。また、SCSIコネクタ71に接続された外部機器からは、標準ATAフラッシュカードとして認識される。

【0062】

このように充電装置60の外部インターフェースに接続される外部機器側には、ドライバソフトウェアを用いることなく、上述したように無線通信ユニット10を動作させることができるが、特別なソフトウェアを用いることで、さらに多くの機能を持たせることも可能となる。例えば、SCSIコネクタ71に接続した機器から無線通信ユニット10を無線モデムとして動作させる等も可能となる。

【0063】

上述した標準無線モデムおよびATAフラッシュカードなどの動作モードや、どの外部インターフェースを選択するかなどは、切替スイッチ66を操作することにより選択するようにすればよい。これにより使用者は任意の動作モードを選択することができる。また、切替スイッチ66を設けない、または無設定状態を使用者が設定することを可能とした場合には、上述した無線通信ユニット10の

モード選択スイッチ 1 4（図 2 参照）により選択された動作モードに従うようにしてもよい。

【 0 0 6 4 】

第 3 実施形態に係る充電装置 6 0 にバッテリーユニット 4 0 を挿入すれば、バッテリーユニット 4 0 のバッテリー 4 3 を充電するとともに、バッテリーユニット 4 0 に挿入された P C カード（P C カードとして認識される無線通信ユニット 1 0 も含む）に対して P C カードコントローラ（読み書き手段）6 3 が書き込み・読み取り処理を行うことができる。つまり、バッテリーユニット 4 0 を充電すると同時に、汎用 P C カードのリーダライタ（Reader/Writer）として動作することも可能である。また、外部インターフェースにパーソナルコンピュータ等の外部機器を接続すれば、充電を行いながら、この外部機器からバッテリーユニット 4 0 に装着された無線通信ユニット 1 0 を無線モデムや A T A フラッシュディスクとして使用することができる。なお、バッテリーユニット 4 0 を充電する場合には、バッテリーユニット 4 0 内のコントローラ 4 2 と、充電装置 6 0 のコントローラ 6 4 との間でハンドシェイクを行うことで、バッテリーユニット 4 0 の充電切替スイッチ 4 5 の状態に関わらず、充電を行うことができる。これによって、スイッチ 4 5 の設定忘れ等による充電ミスを防止することができる。

【 0 0 6 5 】

D. 第 4 実施形態

次に、上述した無線通信ユニット 1 0 を装着可能な様々なタイプの携帯端末について第 4 ～ 7 実施形態で説明するが、説明の便宜上、それぞれの実施形態において説明する端末を携帯端末と称し、その実施形態において説明される携帯端末以外の無線通信ユニット 1 0 に接続可能な装置を外部情報機器と称することにする。

【 0 0 6 6 】

図 8 は、本発明の第 4 実施形態に係る携帯端末の外観を示す斜視図である。同図に示すように、本実施形態に係る携帯端末 8 0 は、上述した無線通信ユニット 1 0 を装着した音声通話が可能な携帯端末であり、無線通信ユニット 1 0 と、これを着脱自在に装着する端末本体部 8 0 a とを備える。端末本体部 8 0 a は、音

声通話を行う時に使用されるものであり、使用者が音声通話を行う時には、無線通信ユニット 10 を端末本体部 80 a に装着すればよい。

【0067】

端末本体部 80 a は筐体 81 を有しており、筐体 81 の上部には無線通信ユニット 10 が挿入されるスロット 85 が形成されている。ここで、無線通信ユニット 10 がスロット 85 に装着された時に、図示のように無線通信ユニット 10 のアンテナ 12 のみが露出するようにすれば、良好な送受信感度を維持するとともに、携帯性を損なうこともない。また、筐体 81 の前面部には、スピーカ 89、ディスプレイ 87、テンキー 86 およびマイクロホン 88 が設けられている。

【0068】

ここで、図 9 は携帯端末 80 の構成を示すブロック図である。同図に示すように、端末本体部 80 a に装着される無線通信ユニット 10 は、上述した第 1 実施形態の構成に加えて音声データ用の外部インターフェース 13 a を有しており、この外部インターフェース 13 a (CNA) を介することにより、端末本体部 80 a との間で音声データの授受を行うことができるようになっている。

【0069】

端末本体部 80 a は、上述したスロット (SLT) 85、スピーカ (SP) 89、ディスプレイ (DSP) 87、テンキー (TK) 86 およびマイクロホン (MIC) 88 と、マイクロコントローラ (OMC) 82 と、メモリ (OMEM) 83 と、この携帯端末 80 の装置各部に電力を供給するバッテリー (BT) 84 とを備えている。

【0070】

マイクロコントローラ (通信制御手段) 82 は、無線通信ユニット 10 に搭載されたマイクロコントローラ 22 (図 2 参照) とともに端末本体部 80 a および無線通信ユニット 10 による通信動作を制御するものである。また、マイクロコントローラ 82 は、AD/DA コンバータを有しており、マイクロホン 88 から入力される音声アナログ信号をデジタル信号に変換して、無線通信ユニット 10 に送出する。また、無線通信ユニット 10 によって受信された音声デジタル信号をアナログ信号に変換してスピーカ 89 に送出する。なお、AD/DA コンバー

タは、無線通信ユニット 1 0 のマイクロコントローラ 2 2 に設けるようにしてもよい。

【 0 0 7 1 】

また、マイクロコントローラ 8 2 は、上述した通信制御に加えて、無線通信ユニット 1 0 の汎用メモリ機構 1 0 b (図 2 参照) に対してデータの書き込みおよび読み取りを行うファイル管理部としての機能を有している。具体的には、ユーザによるテンキー 8 6 等の操作に応じて、汎用メモリ機構 1 0 b に記憶された電話番号などのデータを読み出してディスプレイ 8 7 に表示する処理や、テンキー 8 6 によって入力された電話番号等のデータを汎用メモリ機構 1 0 b に書き込む処理などを実行する。

【 0 0 7 2 】

メモリ 8 3 は、ユーザに解放された区画であり、ユーザはこのエリアにデータを自由に読み書きできる。例えば、汎用メモリ機構 1 0 b に記憶された電話帳や電子メールのログファイル等を、この領域に書き込むようにしてもよい。

【 0 0 7 3 】

第 4 実施形態に係る無線通信ユニット 1 0 が装着された携帯端末 8 0 は、通常の携帯電話と同様に操作して通話を行うことができる。端末本体部 8 0 a は、携帯性に優れており、また音声通話を容易に行える形態であり、ユーザは音声通話を容易に行える。また、無線通信ユニット 1 0 を取り外して他の機器に接続すれば、接続した機器で無線通信ユニット 1 0 に保管されたデータの参照、加工等を行うことができる。これにより、電話帳などのデータを接続する外部機器毎に記憶させておく必要がない。また、例えば、通常の携帯電話では、テンキーによる電話帳データ入力操作は煩雑であるが、無線通信ユニット 1 0 を取り外してパーソナルコンピュータ等の他の外部情報機器に接続し、このパーソナルコンピュータから電話帳データを入力すれば、入力操作が容易となる。このように無線通信ユニット 1 0 を差し替えることを可能とすることにより、通常の携帯電話と同様の音声通話の容易さを維持しながら、データ入力操作をより簡易に行うことができる。

【 0 0 7 4 】

なお、無線通信ユニット 10 の汎用メモリ機構 10b に音声データを記憶させることももちろん可能である。従って、携帯端末 80 による通話の録音や、録音された音声データの通信相手の送出の他、留守番電話機能なども構成可能である。

【0075】

また、上述した汎用メモリ機構 10b のプログラムエリア 32 (図 3 参照) に、外部情報機器である端末本体部 80a に対応するプログラムやパッチ情報が格納されている場合には、この情報が端末本体部 80a と無線通信ユニット 10 を接続した際に無線通信ユニット 10 から端末本体部 80a 側に自動的にダウンロードされるようになっている。これにより、マイクロコントローラ 82 の動作を切り替えることができ、動作に関わるプログラムのパッチ当て (修正・変更) の処理や、新しい動作プログラムの導入を容易に行うことができる。

【0076】

また、スピーカ 89 に代えてイヤホン等の他の音声出力手段を設けるようにしてもよい。また、音声入力 (マイクロホン) または音声出力 (スピーカ) のいずれか一方の機能を画像や文字の入出力にしたもの、例えばマイクロホン 88 に代えてコマンドボタンやテンキーを設け、これら进行操作して画像や文字のデータを入力して送出するようにしてもよい。このように汎用メモリ機構 10b に格納されるファイルは、音声データファイルに限らず、画像や文字データなど他の各種汎用ファイルを格納することができる。

【0077】

E. 第 5 実施形態

図 10 は、本発明の第 5 実施形態に係る携帯端末の外観を示す斜視図である。同図に示すように、本実施形態に係る携帯端末 100 は、上述した無線通信ユニット 10 を装着したバッテリーユニット 40 を備えるキーボード入力可能な携帯端末であり、無線通信ユニット 10 と、バッテリーユニット 40 と、バッテリーユニット 40 を装着する端末本体部 100a とを備える。

【0078】

端末本体部 100a は、開閉式の筐体 101 を有している。筐体 101 は、蓋

部 101a と本体部 101b をヒンジ機構により連結した構造となっている。この筐体 101 の蓋部 101a にはディスプレイ 102 が、本体部 101b にキーボード 103 がそれぞれ設けられている。また、筐体 101 のヒンジ機構の間には、携帯端末 100 を駆動するバッテリー 106 が配置されている。また、本体部 101b の側面には、バッテリーユニット 40 が挿入されるスロット 107 が形成されている。

【0079】

ここで、図 11 は携帯端末 100 の構成を示すブロック図である。同図に示すように、端末本体部 100a に装着される無線通信ユニット 10 は、上述した第 1 実施形態の構成に加えて文字図形データ用の外部インターフェース (CNB) 13b を有しており、この外部インターフェース 13b を介することにより、端末本体部 100a との間で文字図形データの授受を行うことができるようになっている。

【0080】

端末本体部 100a は、上述したディスプレイ (DSP) 102、キーボード (HB) 103、バッテリー (BT) 106 およびスロット (SLT) 107 と、メール受信ボタン (BTN) 104 と、インジケータ 105 と、マイクロコントローラ (OMC) 112 と、外部メモリ (OMEM) 113 と、コネクタ (CN5) 115 とを備えている。

【0081】

マイクロコントローラ (通信制御手段) 112 は、無線通信ユニット 10 のマイクロコントローラ 22 (図 2 参照) とともに、キーボード 103 から入力される情報および汎用メモリ機構 10b に格納された情報に基づいて、無線通信機構 10a の通信動作を制御する。また、マイクロコントローラ 112 およびマイクロコントローラ 22 は、キーボード 103 から入力された情報および汎用メモリ機構 10b に格納された情報をディスプレイ 102 に表示させる表示出力機能を有している。

【0082】

また、マイクロコントローラ 112 およびマイクロコントローラ 22 は、上述

した通信制御等に加えて、無線通信ユニット10の汎用メモリ機構10bに対してデータの書き込みおよび読み取りを行うファイル管理部としての機能を有している。

【0083】

メモリ113は、ユーザに解放された区画であり、ユーザはこのエリアにデータを自由に読み書きできる。例えば、汎用メモリ機構10bに記憶された電話帳や電子メールのログファイル等を、この領域に書き込むようにしてもよい。

【0084】

スロット107は、PCカードタイプII、III、IVの各タイプのPCカードを受け入れることができる形状になされており、スロット107にPCカードが挿入された際には、スロット107の底部に配置されたコネクタ115とこのPCカードが接続されるようになっている。

【0085】

メール受信ボタン104は、筐体101のヒンジ部分に配置されており、ユーザがこのメール受信ボタン104を押下することにより、携帯端末100の電源投入、メール送受信、電源オフまでの動作が一括して実行されるようになっている。新着メールの有無や未送信メールの有無などは、LED等から構成されるインジケータ105の発光色や点滅状態によって確認することができるようになっている。ここで、インジケータ105の発光制御は、マイクロコントローラ112によって行われる。

【0086】

この携帯端末100は、キーボード103やディスプレイ102を有しているので、文字通信、電子メール閲覧、インターネット接続によるWWW (World Wide Web) 閲覧、各種オンラインサービス網への接続等が好ましい操作スタイルとして可能であるが、上述したようにメール受信ボタン104を押下することによりメールが取り込めるワンボタンメール取り込み操作が特に簡単である。従って、メール取り込み等の文字通信を行う場合には、無線通信ユニット10を端末本体部100aに接続するようにすればよい。

【0087】

このように無線通信ユニット 10 を文字通信に好適な端末本体部 100 a と組み合わせることで、電子メールの送受信やデータの加工・再生、各種オンラインサービスの利用等を好ましい操作スタイルとコンパクトさを持つ端末形態で行うことができる。しかも、無線通信ユニット 10 の外部インターフェースを汎用のものとしているので、端末本体部 100 a だけではなく、無線通信ユニット 10 に保管されたデータを他の PDA やパソコンを含めた一般的な情報端末機器で参照・加工等することができる。例えば、無線通信ユニット 10 を上述した端末本体部 80 a に装着した状態で汎用メモリ機構 10 b に音声データ等を保管した後、無線通信ユニット 10 を端末本体部 100 a に接続し、携帯端末 100 において加工・再生処理などを行うといったことも可能である。

【0088】

なお、携帯端末 100 においては、バッテリーユニット 40 を用いることで、端末本体部 100 a のバッテリー 106 を消費することなく、無線通信ユニット 10 を動作させることが可能であるが、バッテリー 106 の容量が十分に大きい場合には、バッテリー 106 を用いて無線通信ユニット 10 を動作させるようにしてもよいし、バッテリーユニット 40 のバッテリー 43 を充電するようにしてもよい。また、バッテリー 106 の容量が十分である場合などには、スロット 107 がコンパクトフラッシュタイプ II 形式の端末本体部を用いて無線通信ユニット 10 を直接装着するようにしてもよい。このようなスロットを設ける構成とした場合、上述した端末本体部 100 a よりも端末のサイズを小型化することが可能である。

【0089】

また、上述した汎用メモリ機構 10 b のプログラムエリア 32（図 3 参照）に、外部情報機器である端末本体部 100 a に対応するプログラムやパッチ情報が格納されている場合には、上述した第 4 実施形態と同様にマイクロコントローラ 112 の動作を切り替えることができ、動作に関わるプログラムのパッチ当て（修正・変更）の処理や、新しい動作プログラムの導入を容易に行うことができる。

【0090】

また、上述した第 5 実施形態では、メール受信ボタン 104 を押下してメール

の送受信を行うようにしていたが、プッシュ型のメール着信報知サービスを用いれば、ユーザが携帯端末 100 から受信要求を行うことなく、電子メールを随時受信することができる。

【0091】

F. 第6実施形態

図 12 は、本発明の第 6 実施形態に係る携帯端末の外観を示す斜視図である。同図に示すように、本実施形態に係る携帯端末 120 は、上述した無線通信ユニット 10 を装着したバッテリーユニット 40 を備える携帯端末であり、無線通信ユニット 10 と、バッテリーユニット 40 と、バッテリーユニット 40 を装着する端末本体部 120a とを備える。

【0092】

端末本体部 120a は、ほぼ直方体状の筐体 121 を有している。筐体 121 の前面部には、タッチパネル機能を有するディスプレイ 122 と、複数の操作ボタン 123, 124, 125 とが設けられている。また、筐体 121 の上部には、バッテリーユニット 40 を挿入可能なスロット 135 が形成されている。図示のようにスロット 135 は、バッテリーユニット 40 が挿入された時に、バッテリーユニット 40 に装着された無線通信ユニット 10 のアンテナ 12 の部分のみが露出するような形状になされている。これにより、良好な送受信感度を維持できるとともに、携帯性を損なうことがない。

【0093】

筐体 121 におけるスロット 135 の両端側には、それぞれメール受信ボタン 126 およびインジケータ LED 127 と、ペン挿入孔 129 とが設けられている。ペン挿入孔 129 は、ポインティングデバイスとしてのペン 128 を挿入するものである。

【0094】

ここで、図 13 は携帯端末 120 の構成を示すブロック図である。同図に示すように、端末本体部 120a に装着される無線通信ユニット 10 は、上述した第 1 実施形態の構成に加えて文字図形データ用の外部インターフェース 13b を有しており、この外部インターフェース 13b を介することにより、端末本体部 1

20aとの間で文字図形データの授受を行うことができるようになっている。

【0095】

端末本体部120aは、上述したディスプレイ(TPDSP)122、操作ボタン(BTNS)123、124、125、押しボタン(BTN)126およびインジケータLED127と、マイクロコントローラ(OMC)132と、外部メモリ(OMEM)133と、バッテリー(BT)134とを備えている。

【0096】

マイクロコントローラ(通信制御手段)132は、無線通信ユニット10のマイクロコントローラ22(図2参照)とともに、ディスプレイ122および操作ボタン123、124、125等から入力される情報および汎用メモリ機構10bに格納された情報に基づいて、無線通信機構10aの通信動作を制御する。また、マイクロコントローラ132およびマイクロコントローラ22は、キーボード103から入力された情報および汎用メモリ機構10bに格納された情報をディスプレイ102に表示させる表示出力機能を有している。

【0097】

また、マイクロコントローラ132およびマイクロコントローラ22は、上述した通信制御等に加えて、無線通信ユニット10の汎用メモリ機構10bに対してデータの書き込みおよび読み取りを行うファイル管理部としての機能を有している。

【0098】

メモリ133は、ユーザに解放された区画であり、ユーザはこのエリアにデータを自由に読み書きできる。例えば、汎用メモリ機構10bに記憶された電話帳や電子メールのログファイル等を、この領域に書き込むようにしてもよい。

【0099】

スロット135は、PCカードタイプII、III、IVの各タイプのPCカードを受け入れることができる形状になされており、PCカードを接続可能なコネクタとして機能するようになっている。

【0100】

メール受信ボタン126はメール取り込みを指示するボタンであり、ユーザが

このメール受信ボタン 126 を押下することにより、携帯端末 120 の電源投入、メール送受信、電源オフまでの動作が一括して実行されるようになっている。新着メールの有無や未送信メールの有無などは、LED 等からなるインジケータ 127 の発光色や点滅状態によって確認することができるようになっている。ここで、インジケータ 127 の発光制御は、マイクロコントローラ 132 によって行われるようになっている。

【0101】

この携帯端末 120 は、ポインティングデバイスであるペン 128、タッチパネル機能を有するディスプレイ 122 および操作ボタン 123, 124, 125 を有しているので、上述した第 5 実施形態と同様に文字通信、電子メール閲覧、インターネット接続による WWW (World Wide Web) 閲覧、各種オンラインサービス網への接続等が好ましい操作スタイルとして可能であるが、上述したようにメール受信ボタン 126 を押下することによりメールが取り込めるワンボタンメール取り込み操作が特に簡単である。従って、メール取り込み等の文字通信を行う場合には、無線通信ユニット 10 を端末本体部 120a に接続するようにすればよい。

【0102】

このように無線通信ユニット 10 を文字通信に好適な端末本体部 120a と組み合わせることで、電子メールの送受信やデータの加工・再生、各種オンラインサービスの利用等を好ましい操作スタイルとコンパクトさを持つ端末形態で行うことができる。しかも、無線通信ユニット 10 の外部インターフェースを汎用のものにすることで、端末本体部 100a だけではなく、無線通信ユニット 10 に保管されたデータを他の PDA やパソコンを含めた一般的な情報端末機器で参照・加工等することができる。例えば、無線通信ユニット 10 を上述した端末本体部 80a に装着した状態で汎用メモリ機構 10b に音声データ等を保管した後、無線通信ユニット 10 を端末本体部 100a に接続し、携帯端末 120 において加工・再生処理などを行うといったことも可能である。

【0103】

なお、携帯端末 120 においては、バッテリーユニット 40 を用いることで、端

末本体部 120a のバッテリー 134 を消費することなく、無線通信ユニット 10 を動作させることが可能であるが、バッテリー 134 の容量が十分に大きい場合には、バッテリー 134 を用いて無線通信ユニット 10 を動作させるようにしてもよいし、バッテリーユニット 40 のバッテリー 43 を充電するようにしてもよい。また、バッテリー 134 の容量が十分である場合などには、スロット 135 がコンパクトフラッシュタイプ II 形式の端末本体部を用いて無線通信ユニット 10 を直接装着するようにしてもよい。このようなスロットを設ける構成とした場合、上述した端末本体部 120a よりも端末のサイズを小型化することが可能である。

【0104】

また、上述した汎用メモリ機構 10b のプログラムエリア 32（図 3 参照）に、外部情報機器である端末本体部 120a に対応するプログラムやパッチ情報が格納されている場合には、上述した第 4 および 5 実施形態と同様にマイクロコントローラ 132 の動作を切り替えることができ、動作に関わるプログラムのパッチ当て（修正・変更）の処理や、新しい動作プログラムの導入を容易に行うことができる。

【0105】

G. 第 7 実施形態

図 14 は、本発明の第 7 実施形態に係る携帯端末の外観を示す斜視図である。同図に示すように、本実施形態に係る携帯端末 140 は、上述した無線通信ユニット 10 を着脱自在に装着する携帯端末であり、無線通信ユニット 10 と、端末本体部 140a とを備える。

【0106】

端末本体部 140a は、筐体 141 を有しており、この筐体 141 の上面部には、ディスプレイ 142 と複数の操作ボタン 143 とが設けられている。また、筐体 141 の側面部には、スロット 155a が形成されており、このスロット 155a に無線通信ユニット 10 が挿入可能になされている。ここで、スロット 155a は、無線通信ユニット 10 がスロット 155a に挿入された時に、無線通信ユニット 10 のアンテナ 12 の部分のみが露出するような形状になされており、これにより良好な送受信感度を維持できるとともに、携帯性を損なうことがな

い。筐体 141 におけるスロット 155a が設けられた面と反対側には、PC カード形式のコネクタ 161 が設けられている。

【00107】

筐体 141 におけるスロット 155a の両端側には、それぞれメール受信ボタン 156 およびインジケータ 157 と、充電モード切替スイッチ 158 および充電インジケータ 159 とが設けられている。

【0108】

ここで、図 15 は携帯端末 140 の構成を示すブロック図である。同図に示すように、端末本体部 140a は、上述したディスプレイ (DSP) 142、操作ボタン (BTNS) 143、スロット (SLT) 155a、メール受信ボタン (BTN) 156、インジケータ 157、充電モード切替スイッチ (SW) 158、充電インジケータ (IND) 159 およびコネクタ (CN3) 161 と、バッテリー制御部 (BMU) 151 と、マイクロコントローラ (OMC) 152 と、バッテリー (BT) 154 と、メモリ (OMEM) 153 とコネクタ (CN2) 155 とを備えている。

【0109】

マイクロコントローラ 152 は、無線通信ユニット 10 のマイクロコントローラ 22 (図 2 参照) とともに、ディスプレイ 142 および操作ボタン 143 等から入力される情報および汎用メモリ機構 10b に格納された情報に基づいて、無線通信機構 10a の通信動作を制御する。また、マイクロコントローラ 152 およびマイクロコントローラ 22 は、無線通信機構 10a の受信した電子メールの内容や、汎用メモリ機構 10b に格納された受信メールなどの情報をディスプレイ 142 に表示させる表示出力機能を有している。

【0110】

また、マイクロコントローラ 152 およびマイクロコントローラ 22 は、上述した通信制御等に加えて、無線通信ユニット 10 の汎用メモリ機構 10b に対してデータの書き込みおよび読み取りを行うファイル管理部としての機能を有している。

【0111】

メモリ 1 5 3 は、ユーザに解放された区画であり、ユーザはこのエリアにデータを自由に読み書きできる。例えば、汎用メモリ機構 1 0 b に記憶された電話帳や電子メールのログファイル等を、この領域に書き込むようにしてもよい。

【 0 1 1 2 】

コネクタ 1 5 5 は、無線通信ユニット 1 0 の外部コネクタ 1 3 が接続可能なコネクタであり、スロット 1 5 5 a に無線通信ユニット 1 0 が挿入された時に、外部コネクタ 1 3 とコネクタ 1 5 5 とが接続されるようになっている。

【 0 1 1 3 】

メール受信ボタン 1 5 6 はメール取り込みを指示するボタンであり、ユーザがこのメール受信ボタン 1 5 6 を押下することにより、携帯端末 1 4 0 の電源投入、メール送受信、電源オフまでの動作が一括して実行されるようになっている。新着メールの有無や未送信メールの有無などは、LED 等からなるインジケータ 1 5 7 の発光色や点滅状態によって確認することができるようになっている。ここで、インジケータ 1 5 7 の発光制御は、マイクロコントローラ 1 5 2 によって行われるようになっている。充電モード切替スイッチ 1 5 8 は、充電モードを切り替えるスイッチであり、この充電モード切替スイッチ 1 5 8 によって設定されたモードにしたがってバッテリー制御部 1 5 1 がバッテリー 1 5 4 への充電動作を制御する。充電インジケータ 1 5 9 は、充電状態を表示する LED 等であり、バッテリー制御部 1 5 1 によって発光駆動される。

【 0 1 1 4 】

この携帯端末 1 4 0 によれば、上述したようにメール受信ボタン 1 2 6 を押下することによりメールが取り込めるワンボタンメール取り込み操作が簡単に行える。電子メールを作成して送信することよりも、受信したメールを閲覧等することを主な用途としているユーザにとっては、電子メールの作成・加工等はあまり行わないので、受信した電子メールを閲覧、保存、削除、およびマーク付与等の操作を行えば十分である。このようなユーザにとっては、携帯端末 1 4 0 のようにキーボード等を有するよりも携帯性に優れている方が好ましい。本実施形態では、メール閲覧、保存、削除、およびマーク付与といったように入力可能なコマンドを少なくすることにより、端末の小型化が容易となり、携帯性を向上させる

ことが可能となる。従って、上述したようなユーザや外出時に携帯する端末装置として好適である。

【0115】

しかも、無線通信ユニット10の外部インターフェースを汎用のものにする事で、端末本体部100aだけではなく、他のPDAやパソコンを含めた一般的な情報端末機器との間でデータの授受を容易に行うことができる。従って、電子メールを作成・加工する場合には、上述した端末本体部100aや端末本体部120aに無線通信ユニット10を接続するようにすればよい。

【0116】

また、携帯端末140は、コネクタ161を有しているので、他の情報機器やバッテリー154を充電する充電装置（例えば、充電装置60（図4参照））に接続することが可能である。他の情報機器に接続された場合には、端末本体部140aは、上述したバッテリーユニット40と同様にバッテリー付きのアダプタとして動作することになる。

【0117】

また、上述した汎用メモリ機構10bのプログラムエリア32（図3参照）に、外部情報機器である端末本体部140aに対応するプログラムやパッチ情報が格納されている場合には、上述した第4～6実施形態と同様にマイクロコントローラ152の動作を切り替えることができ、動作に関わるプログラムのパッチ当て（修正・変更）の処理や、新しい動作プログラムの導入を容易に行うことができる。

【0118】

H. まとめ

上述した様々な実施形態において説明したように、本発明に係る無線通信ユニット10は、汎用性の高い外部インターフェースと、汎用性の高いファイル形式でデータが保管される汎用メモリ機構10bとを有しているので、第4～7実施形態（いわゆる音声通話用端末、キーボード型端末、パッド型端末、小型パッド型端末）で示したような様々なタイプの携帯端末と接続することが可能である。従って、ユーザは、用途に合わせて無線通信ユニット10を接続する携帯端末を

選択することができる。例えば、外出する時には、携帯性に優れた端末本体部 8 0 a または端末本体部 1 4 0 a に無線通信ユニット 1 0 を装着した携帯端末を使用し（音声通話を行う場合は、端末本体部 8 0 a）、自宅や会社で電子メールの作成・加工等の入力操作の多い作業を行う場合には、端末本体部 1 0 0 a、端末本体部 1 2 0 a またはノート型もしくはデスクトップ型パーソナルコンピュータに無線通信ユニット 1 0 を装着した端末を使用するようにすればよい。このように本発明によれば、ユーザは、1 つの無線通信用の識別番号を維持しながら、用途に合わせて最適な端末形態を選択することができるようになる。また、無線通信ユニット 1 0 自体は、無線通信機構 1 0 a および汎用メモリ機構 1 0 b 等からなる簡易な構成であるため、小型化が容易であり、これに伴って、無線通信ユニット 1 0 が接続される携帯端末の小型化も容易である。

【0 1 1 9】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、単一の通信用識別番号を保ったまま操作目的に応じて複数の機器を使用することができ、複数の機器間でメールログや電話帳等のデータを汎用ファイルとして相互参照することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 実施形態に係る無線通信ユニットの外観を示す斜視図である。

【図 2】 前記無線通信ユニットの構成を示すブロック図である。

【図 3】 前記無線通信ユニットの汎用メモリ機構のファイル構造を説明するための図である。

【図 4】 本発明の第 2 実施形態に係るバッテリーユニットと、このバッテリーユニットに装着される前記無線通信ユニットとを示す斜視図である。

【図 5】 前記バッテリーユニットと前記無線通信ユニットの構成を示すブロック図である。

【図 6】 本発明の第 3 実施形態に係る充電装置と、この充電装置に装着される前記バッテリーユニットと、前記無線通信ユニットとを示す斜視図である。

【図 7】 前記充電装置と、前記バッテリーユニットと、前記無線通信ユニッ

トとの構成を示すブロック図である。

【図 8】 本発明の第 4 実施形態に係る携帯端末の外観を示す斜視図である。

【図 9】 前記携帯端末の構成を示すブロック図である。

【図 1 0】 本発明の第 5 実施形態に係る携帯端末の外観を示す斜視図である。

【図 1 1】 前記第 5 実施形態に係る携帯端末の構成を示すブロック図である。

【図 1 2】 本発明の第 6 実施形態に係る携帯端末の外観を示す斜視図である。

【図 1 3】 前記第 6 実施形態に係る携帯端末の構成を示すブロック図である。

【図 1 4】 本発明の第 7 実施形態に係る携帯端末の外観を示す斜視図である。

【図 1 5】 前記第 7 実施形態に係る携帯端末の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

1 0 ……無線通信ユニット

1 0 a ……無線通信機構（無線通信手段）

1 0 b ……汎用メモリ機構（記憶手段）

1 1、4 1、8 1、1 0 1、1 2 1、1 4 1 ……筐体

1 2 ……アンテナ

1 4 ……モード選択スイッチ（切替手段）

2 1 ……無線送受信部

2 2 ……マイクロコントローラ（読み書き手段）

2 3 ……メモリ

2 4 ……ID格納機構（識別番号格納手段）

3 1 ……システムエリア

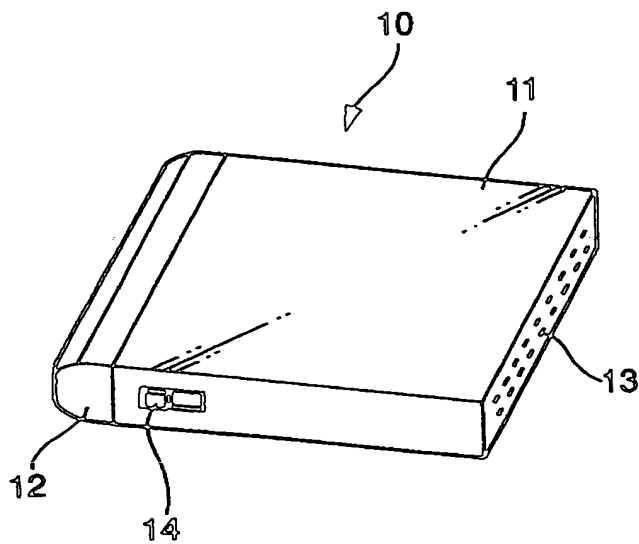
3 2 ……プログラムエリア

- 3 3 ……ユーザエリア
- 4 0 ……バッテリーユニット
- 4 2、1 5 1 ……バッテリー制御部
- 4 3 ……バッテリー
- 4 4、6 2、8 5、1 0 7、1 3 5、1 5 5 a ……スロット
- 4 5 ……充電選択用スイッチ
- 6 0 ……充電装置
- 6 3 ……P Cカードコントローラ
- 6 4 ……充電コントローラ
- 6 6 ……切替スイッチ
- 6 7 ……A Cアダプタ
- 6 8 ……U S Bコネクタ
- 6 9 ……シリアルコネクタ
- 7 1 ……S C S Iコネクタ
- 8 0、1 0 0、1 2 0、1 4 0 ……携帯端末
- 8 0 a、1 0 0 a、1 2 0 a、1 4 0 a ……端末本体部
- 8 2、1 1 2、1 3 2、1 5 2 ……マイクロコントローラ（ファイル管理手段
）
- 8 3、1 1 3、1 3 3、1 5 3 ……メモリ
- 8 4、1 3 4 ……バッテリー
- 8 7、1 0 2、1 2 2、1 4 2 ……ディスプレイ（表示手段）
- 8 9 ……スピーカ
- 1 0 3 ……キーボード
- 1 0 4、1 2 6、1 5 6 ……メール受信ボタン
- 1 0 5、1 2 7、1 5 7 ……インジケータ
- 1 2 3、1 2 4、1 2 5 ……操作ボタン
- 1 4 3 ……操作ボタン

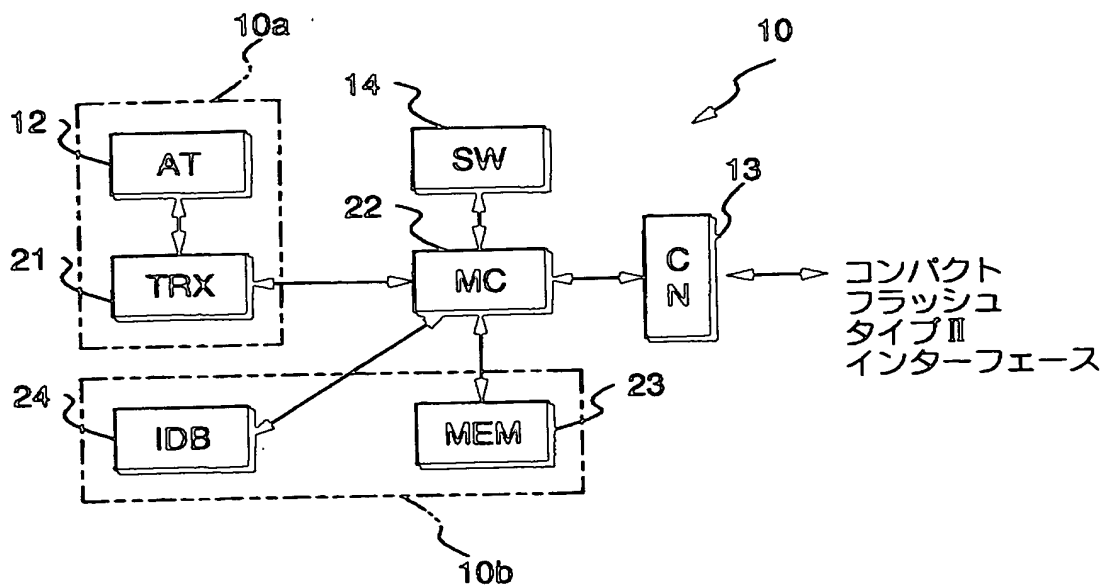
【書類名】

図面

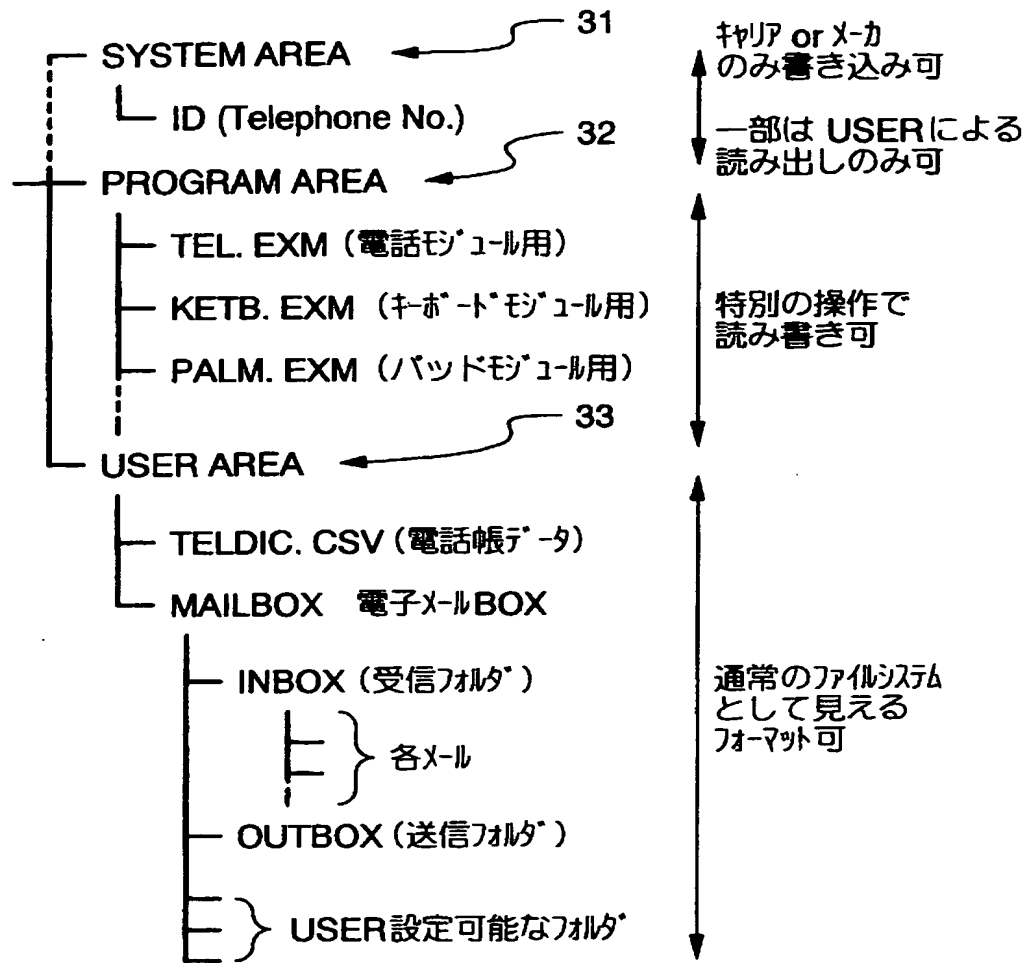
【図 1】



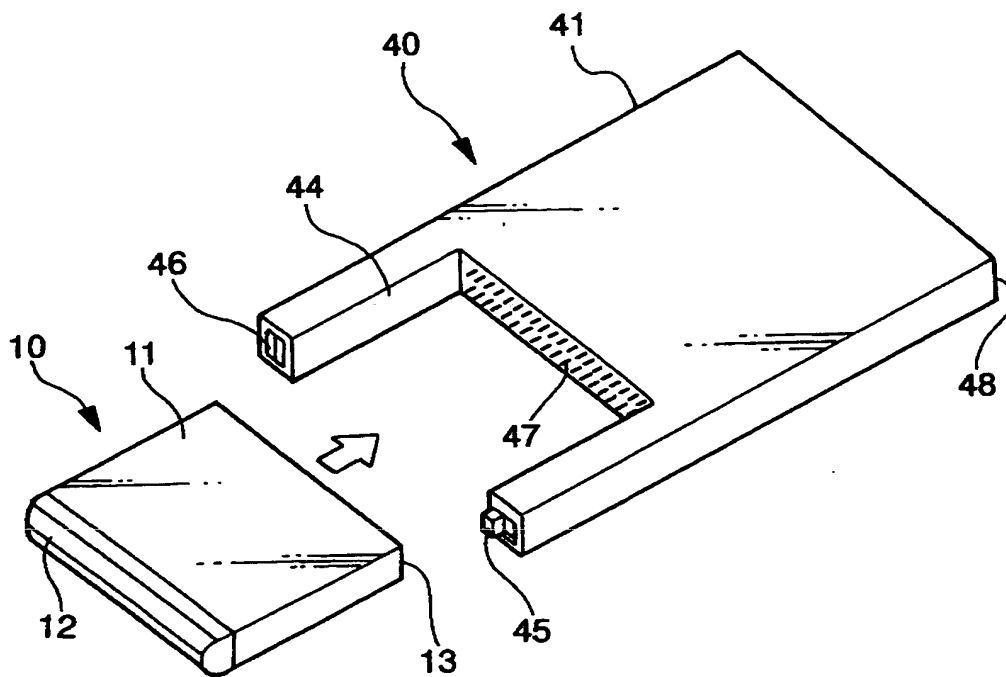
【図 2】



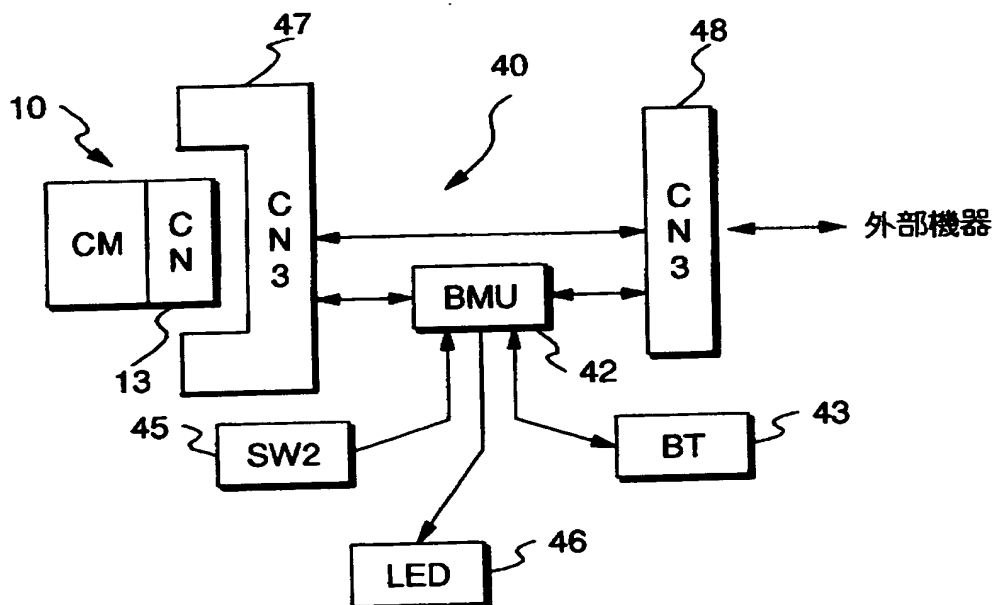
【図 3】



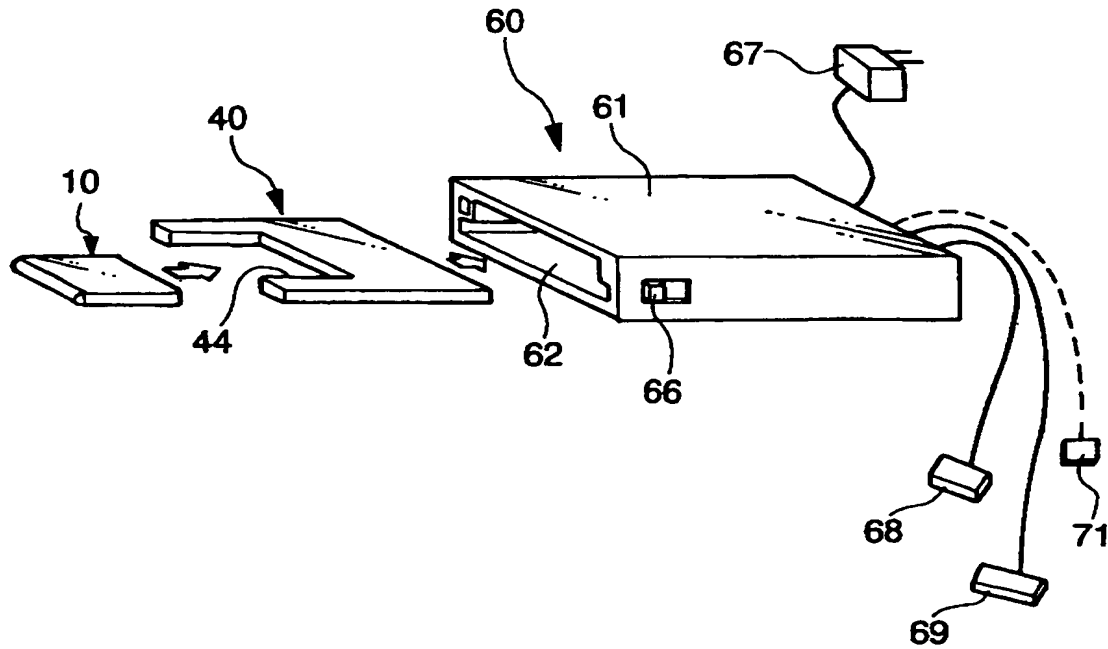
【図 4】



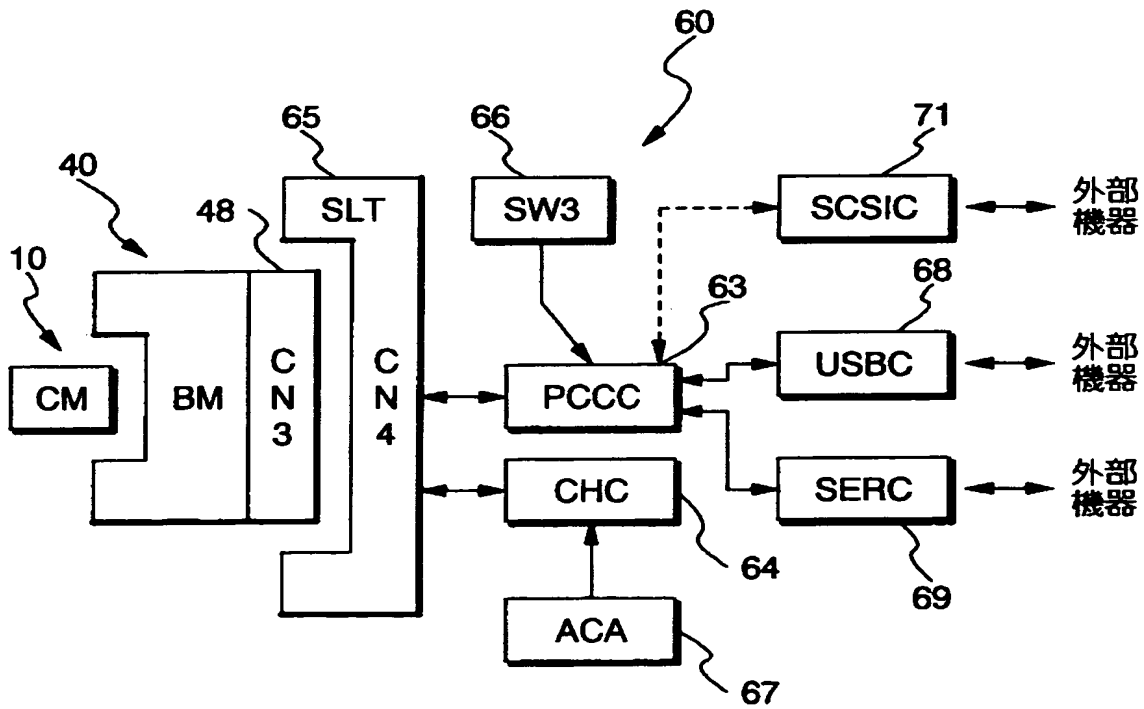
【図 5】



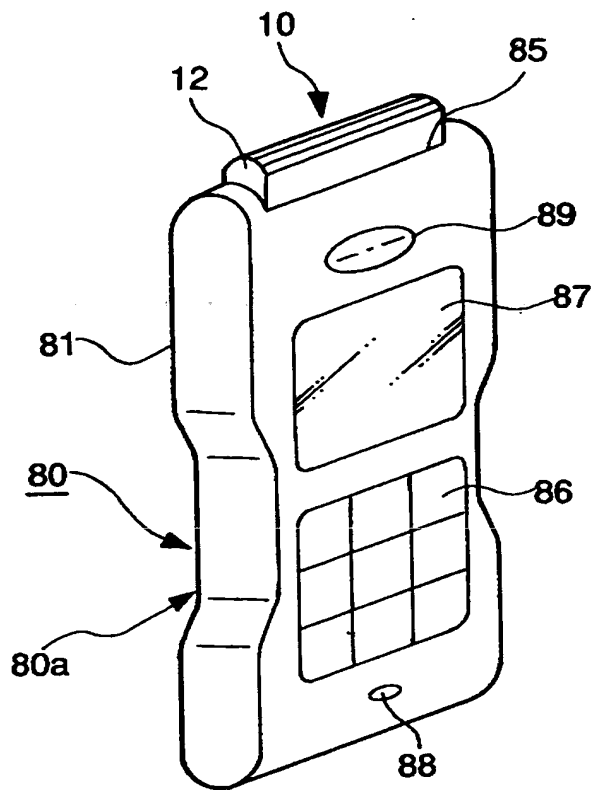
【図 6】



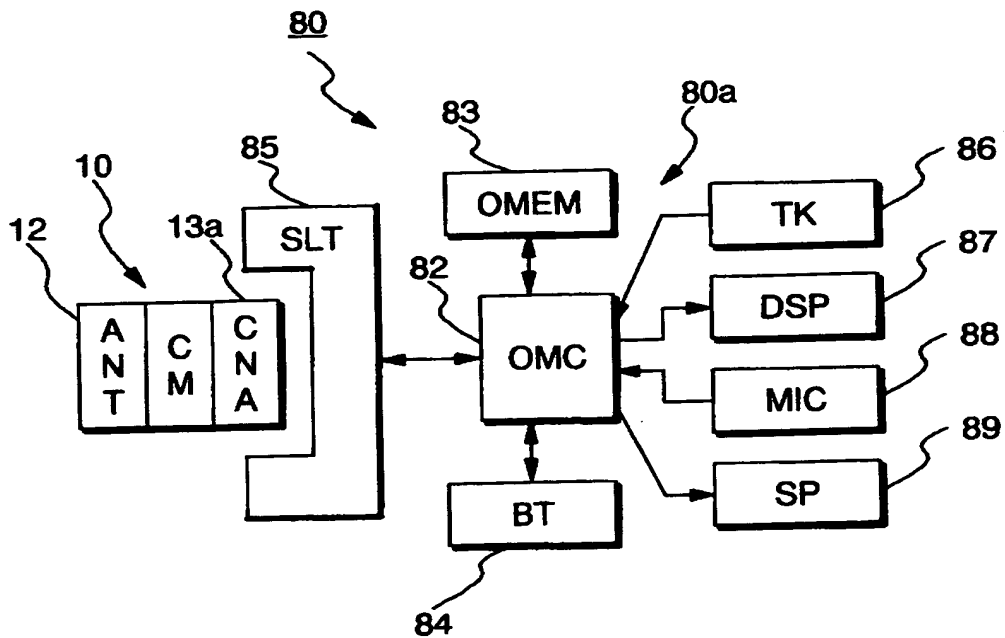
【図 7】



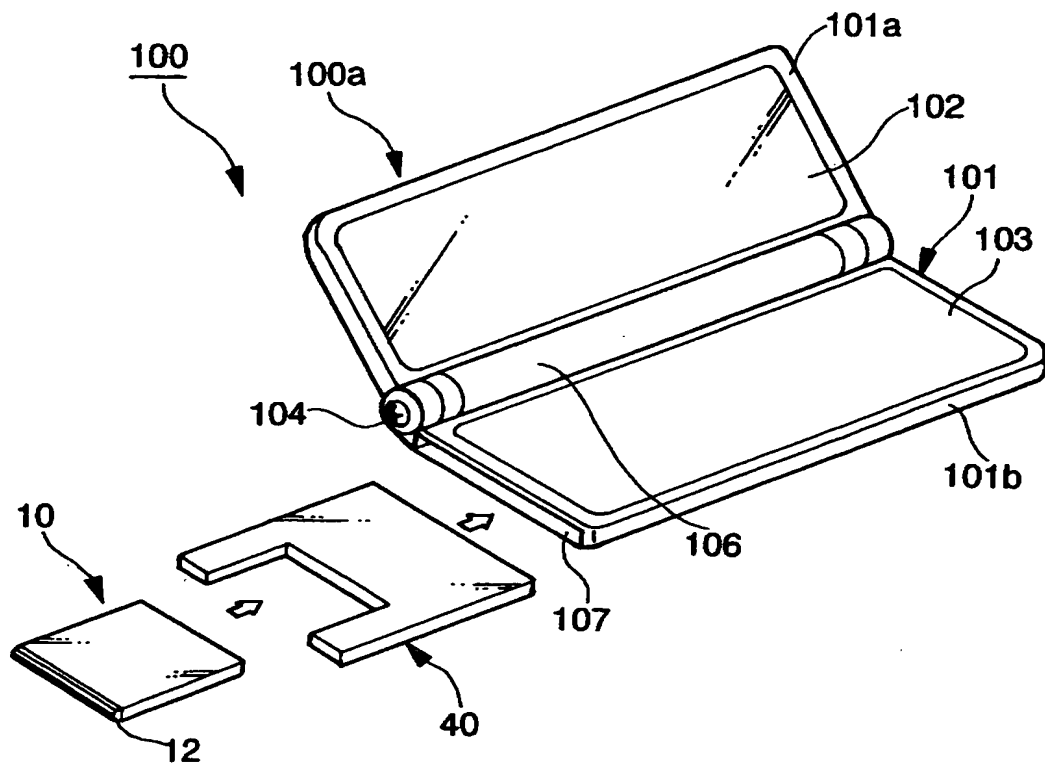
【図 8】



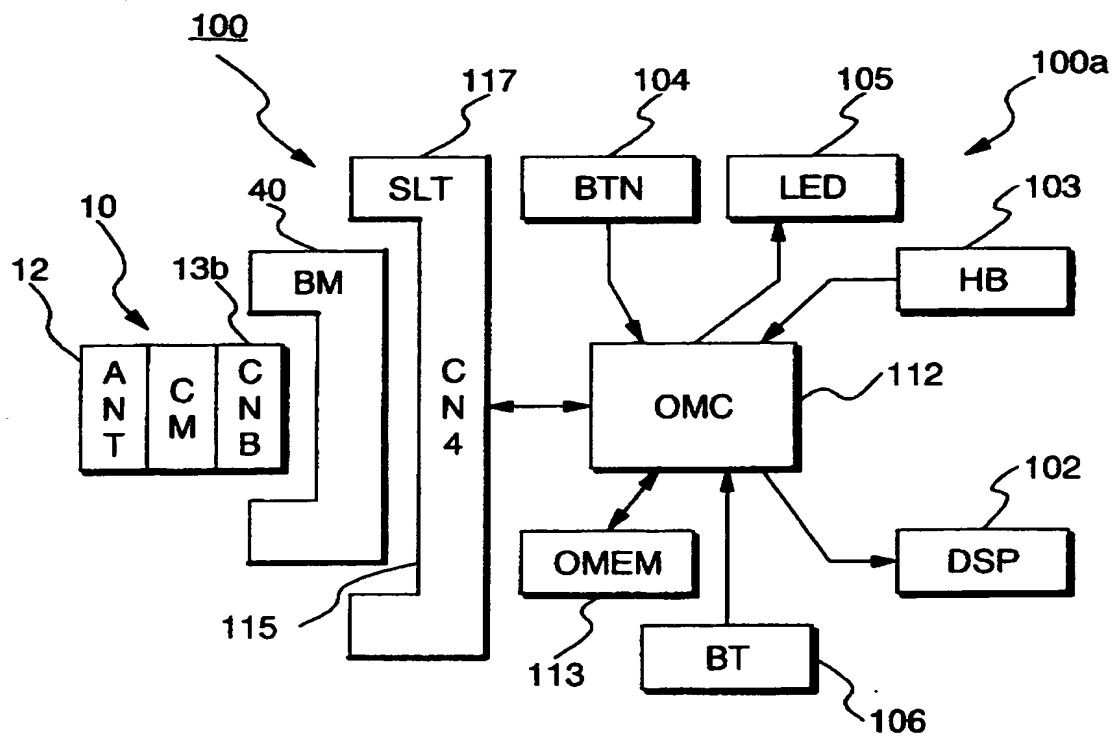
【図 9】



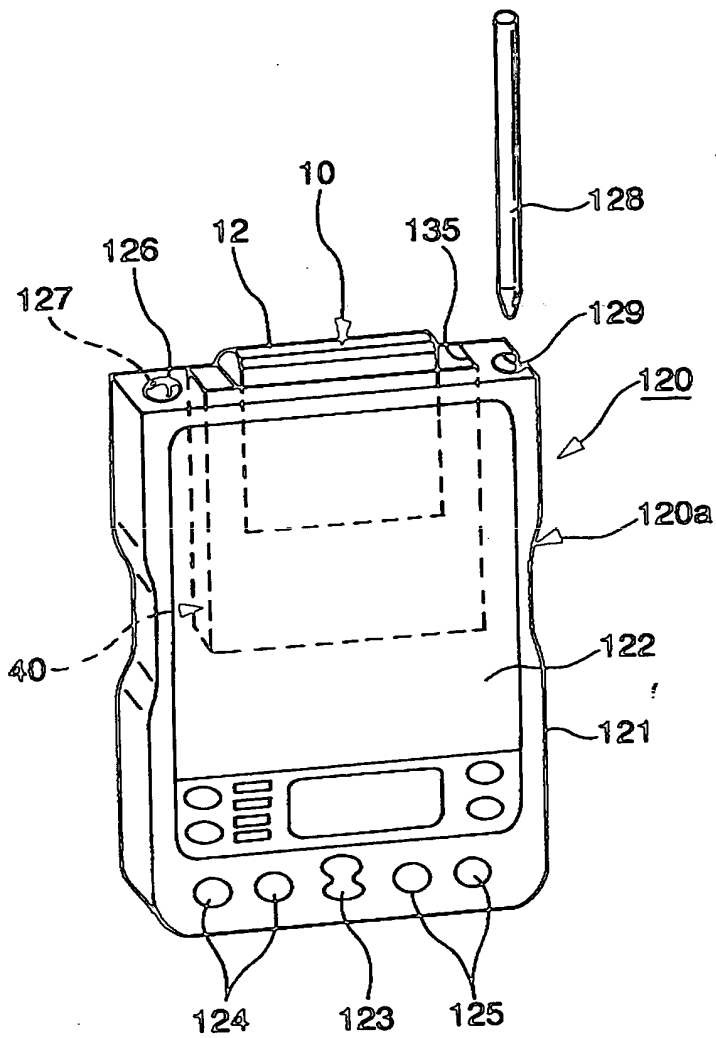
【図 10】



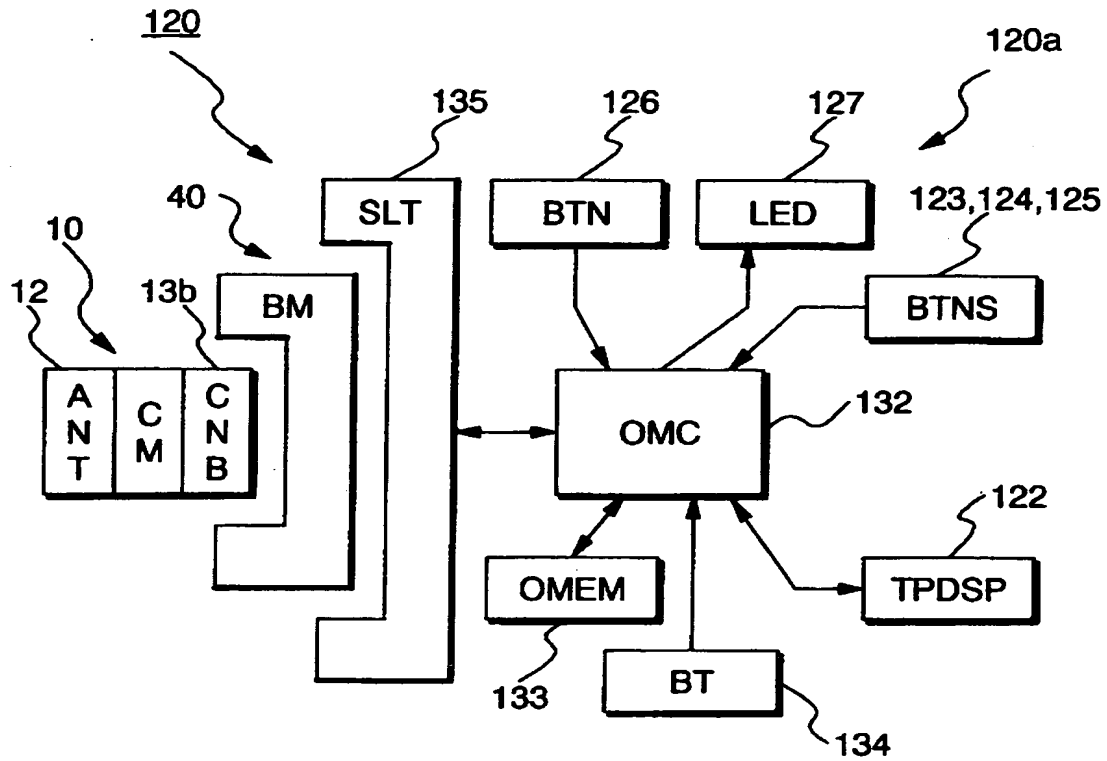
【图 1 1】



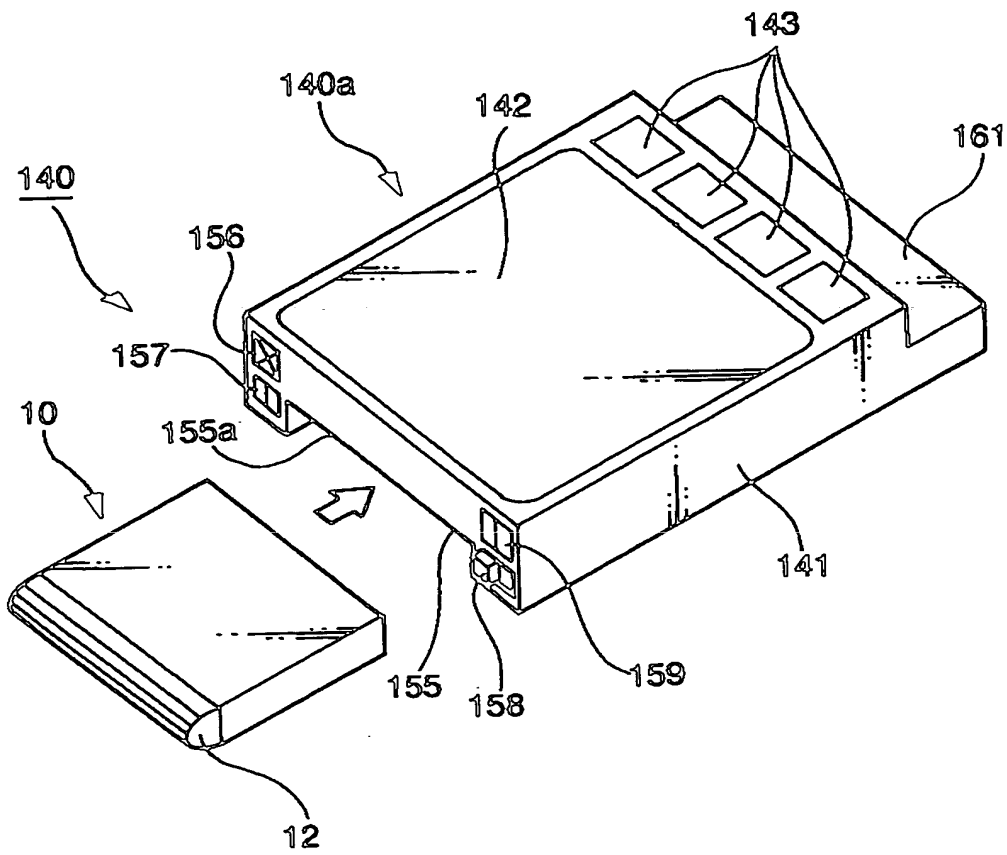
【図 12】



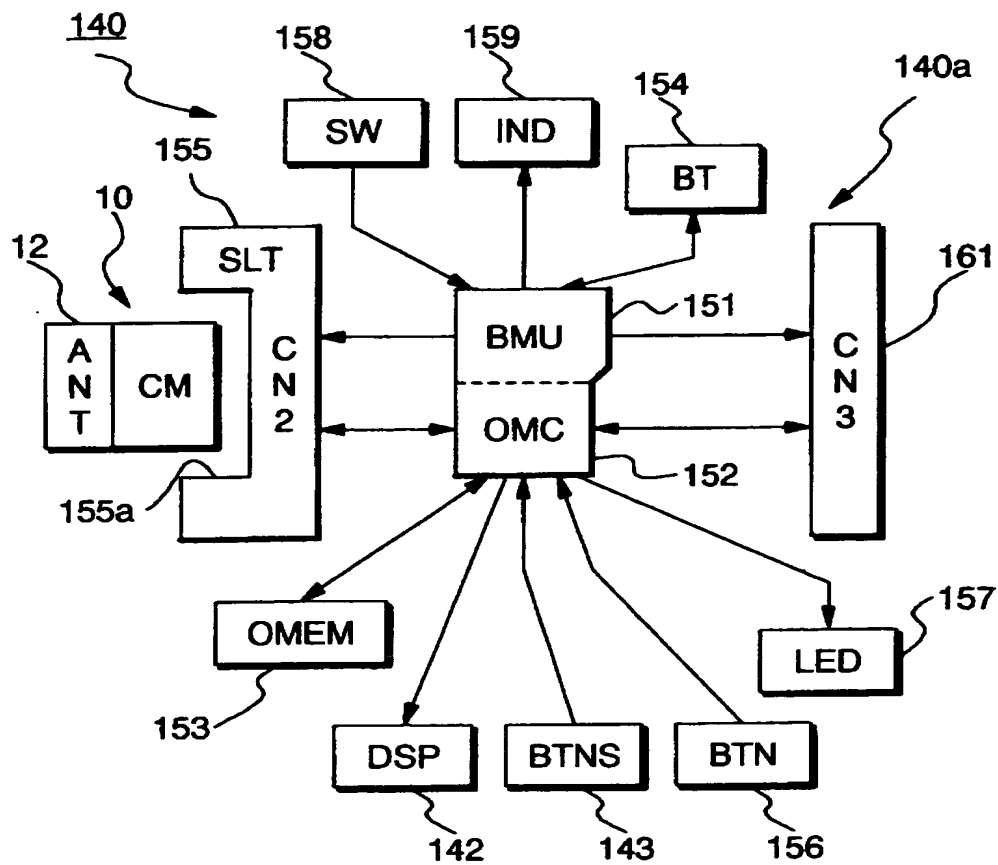
【図 1 3】



【図 14】



【図 1 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 単一電話番号のまま使用目的に応じた最適操作機構を選択可能にし、複数の汎用情報機器間でメールログや電話帳等を相互参照できるようにする。

【解決手段】 線通信ユニット 10 は、無線送受信が可能な無線通信機構 10 a と、所定のオペレーティングシステムのファイル形式でファイルが保管される汎用メモリ機構 10 b とを有している。そして、コンパクトフラッシュタイプ II 等の汎用性の高い外部コネクタ 13 に外部情報機器が接続されると、その外部情報機器から通信制御や汎用メモリ機構 10 b に対するファイルの読み出しおよび書き込みが可能となる。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [392026693]

- | | |
|----------|--------------------|
| 1. 変更年月日 | 1992年 8月21日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 |
| 氏 名 | エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社 |
| 2. 変更年月日 | 2000年 5月19日 |
| [変更理由] | 名称変更 |
| 住 所 | 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 |
| 氏 名 | 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ |

This Page Blank (uspto)